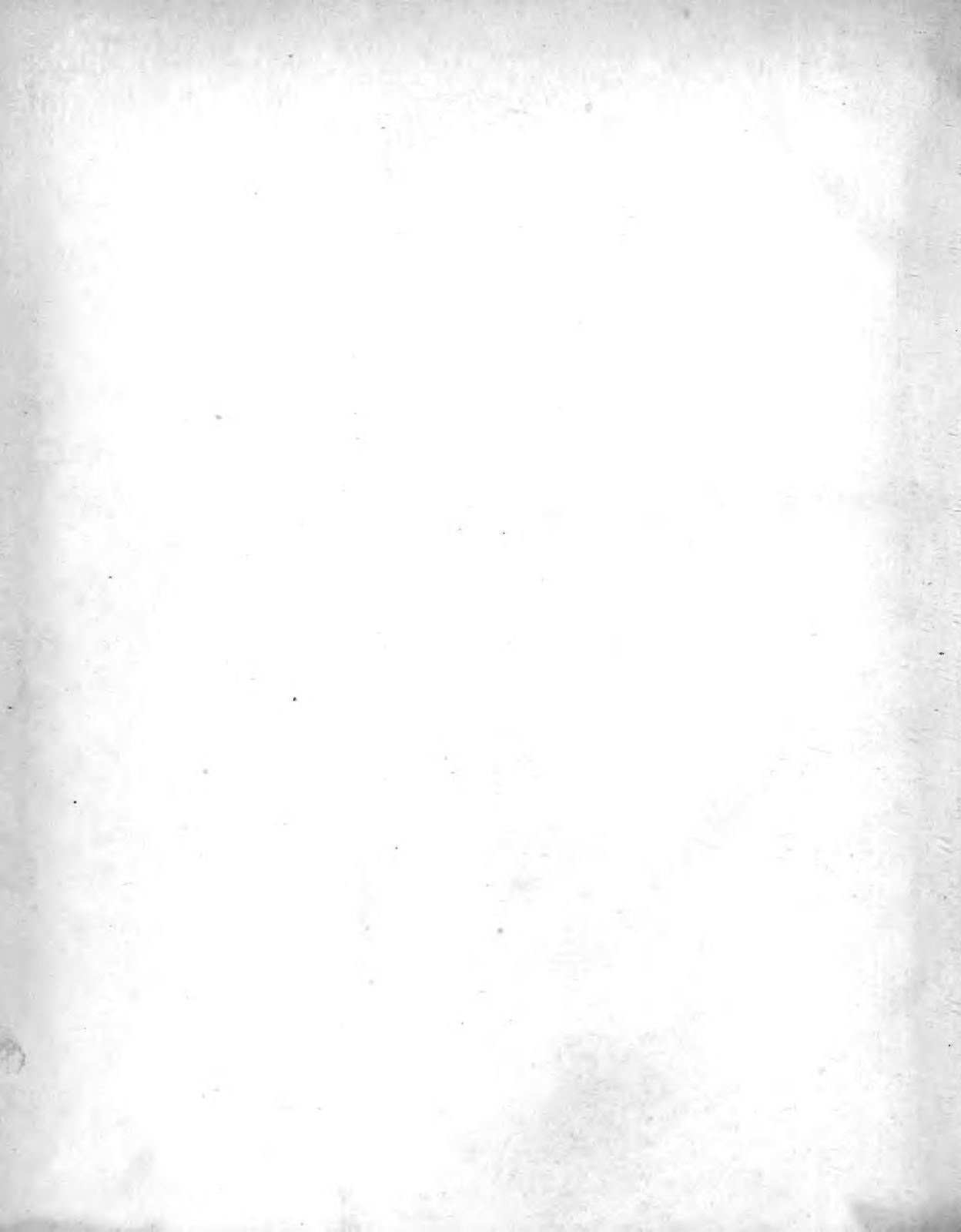




S 631-A2



ANNALS

ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE

1816 — 1817.

ANNALS

ACADEMIE LUCIENNE-BATAVIA

DE L'AN 1795, LE 10 MARS, A PARIS, CHEZ LA CITROUILLE, A L'ENTREE DE LA BIBLIOTHEQUE NATIONALE, A L'AN 1795, LE 10 MARS, A PARIS, CHEZ LA CITROUILLE, A L'ENTREE DE LA BIBLIOTHEQUE NATIONALE

RETOURNEZ-VOUS

JOANNE

SECRET

CHATELAIN

RETOURNEZ-VOUS



I N D E X

FORUM, QUAE HOC ANNALIUM VOLUMINE
CONTINENTUR.

Nomina Professorum, Lectorum et Magistrorum Academicorum.

Series Lectionum in Acad. Lugd. Bat.

Nomina Professorum et Lectoris Athenaei Amstelodamensis.

Series Lectionum in illo Athenaeo habitarum.

Oratio J. P. VAN CAPELLE.

Acta in Senatu.

Programma certaminis Literarii A. 1817 indicti.

Series Dissertationum inauguralium publice defensarum.

J. VAN VOORST Oratio.

Commentatio A. L. van der Boon Mesch.

—— — R. C. van Tuyl van Serooskerken.

—— — D. Bax.

—— — S. Brouwer.

—— — N. Mulder.

—— — H. C. van der Boon Mesch.

J.1 ——— J. ~~H.~~ Bergman.

—— — A. Capadoce.

—— — G. J. van Massow.

1. INTRODUCTION

[illegible]

... ..

ATPase of CoA

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

See also: *See also: ...*

120000 100000 80000 60000 40000 20000 0

Contributions to the Journal of the American Statistical Association

1998-1999: 100% (100% of 100%)

.....

2014年10月15日 星期三

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

doi:10.1017/S0022292412001711

NOMINA PROFESSORUM,

QUI

inde a d. 8 Februarii MDCCCXVI, ad d. 8 Februarii MDCCCXVII,

IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA
DOCENDI MUNUS OBIERUNT.

RECTOR MAGNIFICUS

J. VAN VOORST,

ACADEMIAE ACTUARIUS

G. SANDIFORT.

THEOLOGI.

J. VAN VOORST.

J. G. TE WATER, ob aetatem septuagenariam rude donatus.

J. CLARISSE.

L. SURINGAR.

E. A. BORGER.

DISCIPLINARUM PHYSICARUM ET MATHEMATICARUM.

S. SPEYERT VAN DER EYK.

C. EKAMA.

J. A. BENNET.

J. A. FAS, Professor Extraordinarius, ob aetatem septuagenariam rude donatus,

**PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITERARUM
HUMANIORUM.**

J. H. VAN DER PALM.

D. WYTTEBACH.

M. SIEGENBEEK.

S. J. VAN DE WYNPERSEE.

H. TOLLIUS, ob aetatem septuagenariam rude donatus.

M. TYDEMAN, ob aetatem septuagenariam rude donatus.

J. BAKE, Professor Extraordinarius.

M E D I C I.

N. G. OOSTERDYK, ob aetatem septuagenariam rude donatus.

S. J. BRUGMANS.

M. S. DU PUL.

G. SANDIFORT.

J. C. KRAUSS.

A. YPEY.

J U R I D I C I.

D. G. VAN DER KEESSEL, ob aetatem septuagenariam rude donatus.

N. SMALLENBURG.

E. HAGEMAN.

J. M. KEMPER.

H. G. TYDEMAN.

L E C T O R E S.

D. P. HUMBERT DE SUPERVILLE, Literarum Italicarum et Gallicarum.

H. TAYLOR, Literarum Anglicarum.

C. F. RUPPE, Musices, creatus 30 Maji 1816.

N. G. VAN KAMPEN, Literarum Germanicarum, creatus 30 Maji 1816.

MAGISTER ACADEMICUS.

C. H. EYFFERT, Equitationis.

SERIES LECTIIONUM,

IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA

habendarum, a die xvii Septembris A. 1816,

RECTORE MAGNIFICO

J. VAN VOORST.

FACULTAS THEOLOGICA:

J. G. TE WATER, Historiam Ecclesiasticam Novi Testamenti, a Christo nato ad finem usque seculi XV, narrabit, diebus Lunae et Martis, hora XI.

J. VAN VOORST, Praecepta Critices N. T. exponet, et utramque Petri Epistolam interpretabitur, diebus Lunae, Martis, Jovis et Veneris, hora XII.

Artem Homileticam docebit, et de Curis Pastoralibus aget, diebus Lunae et Martis, hora X.

Exercitationem examinationem de Theologia Dogmatica universa instituet, die Mercurii, hora X.

Ejusdem selecta Capita explicabit aliis horis.

J. CLARISSE, docebit Theologiam Theoreticam, sive Dogmaticam, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora III.

Theologiam Moralem, sive Practicam, diebus Lunae, Mercurii, Veneris et Saturni, hora IX.

Hermeneuticam Sacram Veteris Testamenti, diebus Martis et Jovis, hora IX.

B

L.

- L. SURINGAR, Historiam Ecclesiasticam, a tempore Sacrorum emendationis seculi XVI, ad nostram aetatem, enarrabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora I.

Utramque Pauli ad Thessalonicenses Epistolam interpretabitur, diebus Mercurii et Jovis, hora XI.

- E. A. BORGER, Introductionem in omnes disciplinae Theologicae partes, sive Encyclopaediam Theologicam, tradet diebus Lunae hora VIII, Mercurii hora XII, et Veneris hora XI.

Theologiam Naturalem explicabit, diebus Jovis et Veneris, hora X.

FACULTAS DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM.

- S. SPEYERT VAN DER EYK, Mathesin sublimiorem docebit, diebus et horis deinceps indicandis.

Physicam experimentis illustratam tradet, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XII.

- C. EKAMA, demonstrabit Mathesin, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora VIII.

Astronomiam popularem, diebus Martis et Jovis, hora IX.

Physicam Mathematicam, diebus Lunae et Mercurii, hora X.

Astronomiam, diebus Martis et Mercurii, hora XI.

- J. A. BENNET, Oeconomiam ruralem exponet.

- J. A. FAS, Professor Extraordinarius, Mathesin docebit horis deinceps indicandis.

FACULTAS PHILOS. THEOR. ET LITERARUM.

- J. H. VAN DER PALM, Grammaticam Hebraeam explicabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora VIII.

Antiquitates Hebraicas enarrabit, iisdem diebus, hora IX.

Jobi Carmina Philologicae et Criticae interpretari perget, diebus Lunae et Mercurii, hora I.

Oratoriae Sacrae praecepta, speciminibus eloquentiae Biblicae illustrata, tradet, diebus Martis et Jovis. hora I.

Dialectorum Orientalium notitiam praebebit tempore commilitonibus commodo.

D. WYTTEBACH, Ciceronis libros de Officiis interpretabitur, diebus Lunae et Martis, hora IX.

Notitiam Historicam Literarum et Philosophiae tradet, diebus Mercurii et Jovis, hora IX.

Historiam Universalem populorum Europaeorum inde ab exitu Imperii Romani Occidentalis usque ad nostram aetatem, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XI.

M. SLEGEBEEK, Historiam Patriae docebit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora VIII.

Literarum Belgicarum Historiam Criticam tradet, iisdem diebus, hora XII.

Rhetorices, inprimis Belgicae, praecepta explicabit, iisdem diebus, hora I.

Eloquentiae exterioris exercitiis vacabit, die Veneris, hora III.

Grammaticae Belgicae praecepta tradet hora Auditoribus commoda.

S. J. VAN DE WYNPERSSSE, Introductionem ad Philosophiam, primas lineas Historiae Philosophiae et Logicam ad calamum dictabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora X.

Metaphysicas disciplinas, inter quas Theologiam Naturalem, exponet, diebus Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora VIII.

Philosophiae Moralis Institutiones tradet, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XI.

H. TOLLIUS, Odysseae Homericæ Libr. I. et Xenophontis Memorabilia Socraticis interpretabitur, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora I.

Neque iis Commilitonibus operam est negaturus, qui iisdem diebus, horis commodis, sive Dionysium Halicarnasense, sive Hippocratis Aphorismos, perlegere ipso duce et cognoscere desiderant.

M. TYDEMAN, Antiquitatem Romanam enarrabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XII.

- J. BAKE, Professor Extraordinarius, Literarum Graecarum initia tradet, interpretando Homeri Odysseam, Lib. A et M, item Plutarchi Vitam Ciceronis, e Selectis Historicorum Cl. WYTTENBACHII, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora II.

Tragicae Graecorum Poëseos Specimina exhibebit, exponendis Fabulis Euripideis, Hecuba et Oreste: iisdem diebus, hora I.

Antiquitates Graecas tradet, die Veneris, hora VIII et I.

FACULTAS MEDICA.

- N. G. OOSTERDYK, Selecta Medicinae capita explicabit, eorumque usum in Nosocomio Academico demonstrabit, quinque priorum hebdomadis diebus, hora X.

- S. J. BRUGMANS, Chemiam ac Pharmaciam docebit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XI.

Botanices fundamenta diebus Lunae et Mercurii, hora I.

Plantarum Historiam tradet verno tempore, Matutina hora VII.

Historiam Naturalem, diebus Martis et Jovis, hora I.

- M. S. DU PUI, Chirurgiae disciplinam, cum praxi in Nosocomio conjunctam exponet diebus Lunae, Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora XII.

Artem Obstetriciam, cum Theoretice, tum Practice, iisdem diebus, hora IV.

Anatomiam Chirurgicam, cum Operationibus Chirurgicis, hyberno tempore, diebus Lunae, Martis, Jovis et Veneris, hora V.

- G. SANDIFORT, Anatomiam docebit, diebus Lunae, Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora IX.

Physiologiam, iisdem diebus, hora X.

Methodum secandi Cadavera hyberno tempore per duas horas.

- J. C. KRAUSS Materiam Medicam tractabit, diebus Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora VIII.

De Morbis Chronicis aget, cum exercitio in Nosocomio Academico, diebus Lunae, Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora XI.

Me-

Medicinam forensem tradet, diebus Lunae et Mercurii, hora I.

A. YPEY, Pathologiam explicabit diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora IX.

Hyberno tempore, iisdem diebus, hora XII.

Therapiam Morborum Acutorum tradet, cum exercitio in Nosocomio Academico, diebus Veneris et Saturni, hora XI et I.

Medicinam politicam exponet diebus Lunae et Saturni, hora VIII.

FACULTAS JURIDICA.

D. G. VAN DER KEESEL, quatenus per aetatem viresque licebit, selecta Juris Romani controversi capita duobus prioribus hebdomadis diebus tractabit, hora XII.

N. SMALLENBURG, Institutiones, secundum WESTENBERGIUM, tractabit diebus Lunae, Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora X.

Pandectas iisdem diebus, hora VIII.

Institutiones Juris hodierni dictabit diebus Mercurii, Jovis et Veneris, hora XII.

E. HAGEMAN, Statisticam docebit, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora I.

Historiam Europae Diplomaticam explicabit, iisdem diebus, hora XI.

J. M. KEMPER, Jus Naturae explicabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora IV.

Jus Gentium et Publicum, iisdem diebus, hora IX.

Jus Criminale, iisdem diebus, hora VIII.

H. G. TYDEMAN, Institutiones Juris Romani explicabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora XII.

Historiam et Antiquitates Juris Romani tradet, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora I.

Encyclopaediam et Methodologiam Juris docebit, die Veneris, hora XI et I.

Historiam Juris patrii, vel etiam Encyclopaediam studii Politici, bis per hebdomadem tractare paratus est.

-
- D. P. HUMBERT DE SUPERVILLE, *Literarum Italicarum et Gallicarum Lector*, has literas tradet, horis locisque deinceps indicandis, nec non ad commoditatem illorum, qui *Artem graphicam colunt*, una alterave per hebdomadem horâ, signa *Antiquarum statuarum*, nuper in *Aedibus*, vulgo *Hof van Sessen*, collocata, *Historicè et Aestheticè illustrabit*.
- II. TAYLOR, *Literarum Anglicarum Lector*, has literas tradet, horis deinceps indicandis.
- C. F. RUPPE, *Musices Lector*, *Harmoniae fundamenta, et principia compositionis Musicae docebit*, diebus Martis et Jovis, hora III.
- Si qui sint, qui compositioni cantus Vocalis operam dare velint, iis tempus et horas commodas constituet.
- N. G. VAN KAMPEN, *Literarum Germanicarum Lector*, has literas earumque *Historiam docebit* diebus Lunae et Veneris, hora III.
- C. H. EYFFERT, *Academicus Equitationis Magister*, *artem equitandi quotidie docet*.
- Theoriam artis equitandi exponet die Jovis, hora V.
-

NOMINA PROFESSORUM,

QUI

IN ATHENAEO AMSTELODAMENSI

inde a d. 8 Februarii MDCCCXVI, ad d. 8 Februarii MDCCCXVII,

DOCENDI MUNUS OBIERUNT.

~~OTTEWENTEN ROTTERD~~

THEOLOGIAE.

J. VAN NUYS KLINKENBERG.

DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM.

J. H. VAN SWINDEN.

C. G. C. REINWARDT¹ absentis vicem sustinet H. W. VAN ROSE-
SEM, Med. Doct.

*PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITERARUM
HUMANIORUM.*

D. J. VAN LENNER.

J. WILLMET.

H. BOSSCHA.

J. P. VAN CAPPELLE.

M E D I C I N A E.

A. BONN.

D. VAN RHYN.

G. VROLIK.

JURISPRUDENTIAE.

H. C. CRAS.

J. H. VAN REENEN.

LECTOR MATHEMATICUS.

H. DE HARTOG.

SERIES LECTIONUM ET INSTITUTIONUM,

QUAE HABENTUR A PROFESSORIBUS ILLUSTRIS
ATHENAEI AMSTELAEDAMENSIIUM;

inde a feriis aestivis anni MDCCXVI, ad ferias aestivas MDCCCXVII.

JACOBUS VAN NUYS KLINKENBERG;

publice, Disputationes de argumentis, ad Theologiam pertinentibus, instituet;
privatim,

Theologiam Naturalem tractabit;
Hermeneuticam Novi Testamenti docebit.

HENRICUS CONSTANTINUS CRAS,

publice, varios locos ex Jure Naturae, Gentium, et publico tractat;
privatim, exponit

Prima Juris Naturalis Principia et Praecepta, anni parte priori; altero
vero semestri spatio Juris Gentium decreta ex industria explicat.

ANDREAS BONN,

privatim, explicat

Partium corporis humani intimam fabricam et usum;
Morbos externos eorumque curam, nec non vires Medicamentorum,
quae huc pertinent;
Artem obstetriciam.

JOHANNES HENRICUS VAN SWINDEN,

publice, Selecta philosophiae loca,
privatim, ordinarie exponet
Matheseos Elementa,
Physicam Experimentalem,
Philosophiam Rationalem,
Astronomiam aut Geographiam;
Extraordinarie, Matheseos sublimioris partes.

DIDERICUS VAN RHYN,

publice, Praecipua Pyrotechniae generalis ac specialis, hodierno Pneumaticae
titulo, selecta capita;
privatim, Elementa Chemica Pharmaceutica et Pharmacologica exponet.

GERARDUS VROLIK,

publice, IN HORTO MEDICO de plantis medicinalibus agit;
IN THEATRO ANATOMICO partium corporis humani fabricam et
usum explicat;
privatim, exponit
Anatomiam, Physiologiam, Obstetriciam,
Physicam plantarum.

DAVID JACOBUS VAN LENNEP,

publice, praecipua quaedam Historiae et literarum capita tractat, vel ipsi ju-
ventuti, exercitationis causa, disceptanda proponit;
privatim, tradit
Litteras Latinas, interpretandis Terentii Adelphis, Ciceronis Paradoxis,
Ovidii Heroidum Epistolis;

Litteras Graecas, interpretandis locis Herodoti et Thucydidis quibusdam, in *Selectis principum Historicorum*, a D. WYTTENBACHIO, Viro cl. editis, elegantioribus aliquot Theocriti Idylliis, Odysseae Homeri Libris Undecimo et Duodecimo, explicandis Antiquitatibus Graecis,

Historiam Veterem Universam ab orbe condito ad Imp. Constantinum Magnum.

J O H A N N E S W I L L M E T,

publice, *Historiam Artium et Doctrinarum apud Arabas* exponit, ac praecipua Philologiae momenta ad disceptationem proponit;
privatim, docet

Linguam Hebraeam, cum institutione Grammatica, tum interpretandis, ratione aetatis, argumenti et stili habita, sensim difficilioribus V. T. locis;

Linguam Arabicam, primum Grammaticae, deinde interpretandis selectis locis ex Anthologia Schultensiana;

Exegesis V. T. tam illustrando *Exodi* Libro, explicandisque in eo descriptis *Hebraeorum Ritibus*, quam moderandis exercitationibus Exegeticis;

Linguas etiam *Chaldaicam*, *Syriacam* et *Samaritanam*, si expetantur, vel nunc vel deinceps tradendas; uti et

Coranum aut *Antarae poëma Arabicum Moallakah* cum *Scholiis* explicat.

H E R M A N N U S B O S S C H A,

publice, Praecipua quaedam renatarum in Italia literarum momenta tractat;
privatim, *Reipublicae Belgicae fata* exponit.

J A C O B U S H E N R I C U S V A N R E E N E N,

publice, disputationes instituet;

privatim, *Institutiones* et *Pandectas Juris Romani* explicabit;

Encyclopaediam Juris et *Jus Hodiernum Civile et Criminale* docebit.

S E R I E S L E C T I O N U M.

CASPARI GEORGII CAROLI REINWARDTI

absentis vicem sustinens,

HENRICUS WILHELMUS VAN ROSSEM,

tractabit

*Chemiæ Universalem;**Chemiæ Pharmaceuticam.*

JOHANNES PIETER VAN CAPPELLE,

zal handelen

in het openbaar, over eenige bijzonderheden, betreffende tot de geschiedenis
der Nederlandsche Letterkunde;

in het bijzonder, over den Nederduitschen Stijl;

over eenige stukken van HOOFT en VONDEL,
over de uiterlijke voordragt.

H E N D R I K D E S H A R T O G,

Lector in de Wiskunde, Zeevaart en Sterrekunde, zal Dingsdags, Woensdags en
Donderdags, 's middags om *twaaft* ure, in het *Auditorium* van het
Athenaeum Illustre, publieke Lessen, in het Nederduitsch, over deze Weten-
schappen geven; en dat wel in afloop van de volgende orde:

Eerstelijk over de *Rekenkunde*, *Decimale Breuken* en *Logarithmus Getallen*,
vervolgens over de *Meetkunde* en *Algebra*, en het maken der *Sinus* en
Logarithmus Tafelen; voorts over de Platte en Klootsche *Driehoeks-me-*
ting en eenige Hoofd-eigenschappen der *Kegelsneden*; waarna over de
beginselen der Sterre- en Aardrijkskunde, en laatstelijk over de Theorie
der *Zeevaarkunde*, en wel inzonderheid over de berekening der *Lengte*
op Zee, zal gehandeld worden; het een of ander Stuk echter meer of
minder uitgebreid, naar mate het getal en de lust der Toehoorders
zulks zal schijnen te vorderen.

REDEVOERING

OVER DE

VERDIENSTEN DER AMSTERDAMMERS, TEN AANZIEN VAN DEN
OPBOUW EN DE VOLMAKING DER NEDERDUITSCHEN
TAAL- EN LETTERKUNDE,

DOOR

JOHANNES PIETER VAN CAPPELLE,

GEHOUDEN TER AANVAARDING VAN HET HOOGLEERAAR-AMBT IN DE NEDERDUITSCHEN
TAAL- EN LETTERKUNDE AAN DE DOORLUCHTIGE SCHOLE
DER STAD AMSTERDAM.

Den vierden van Lentemaand 1816.

1910

THE UNITED STATES OF AMERICA
DEPARTMENT OF THE INTERIOR

1910

UNITED STATES OF AMERICA
DEPARTMENT OF THE INTERIOR

THE UNITED STATES OF AMERICA
DEPARTMENT OF THE INTERIOR

UNITED STATES OF AMERICA
DEPARTMENT OF THE INTERIOR

REDEVOERING

OVER DE

*VERDIENSTEN DER AMSTERDAMMERS, TEN AAN-
ZIEN VAN DEN OPBOUW EN DE VOLMA-
KING DER NEDERDUITSCHER TAAL-
EN LETTERKUNDE.*

EDELACHTBARE HEEREN BURGEMEESTEREN DEZER
STAD.

EERBIEDWAARDIGE BESTUURDEREN DEZER DOOR-
LUCHTIGE SCHOLE!

EDELACHTBARE LEDEN VAN DEN RAAD!

WELEDELE GESTRENGE HEEREN LEDEN VAN DE
REGTBANK!

WELEDELE HOOGGELEERDE HEEREN HOOGLEERAREN
IN DE ONDERSCHIEDENE TAKKEN VAN WETEN-
SCHAPPEN EN LETTEREN, AAN DEZE DOORLUCH-
TIGE SCHOLE!

WELEDELE ZEER GELEERDE HEER LECTOR IN DE
WIS-, STERRE- EN ZEEVAART-KUNDE!

WELEERWAARDIGE ZEER GELEERDE HEEREN BEDIE-
NAARS VAN DEN HEILIGEN GODSDIENST!

WELEDELE ZEER GELEERDE HEEREN VERDEDIGERS
VAN HET REGT, BEOEFENAARS DER GENEESKUN-
DE, LEERAARS DER LETTEREN EN DER WISBE-
GEERTE!

ZEER GEËERDE TOEHOORDERS VAN ALLEN RANG EN
STAAT, VOORSTANDERS EN BEMINNAARS VAN WE-
TENSCHAPPEN EN KUNSTEN!

CIJ, EINDELIJK, LEERGIERIGE JONGELINGEN, KWEEK-
KELINGEN DEZER DOORLUCHTIGE SCHOLE, DE LUST
UWER OUDEREN, DE VREUGDE UWER LEERMES-
TEREN, DE TOEKOMSTIGE SIERADEN VAN HET VA-
DERLAND!

Zoo dikwijls men de geschiedenis dezer stad met aandacht gadeslaat, wordt men getroffen en in bewondering opgetogen door het groot aantal van mannen, welke binnen haren omtrek aan de beschaving hebben gearbeitet; op wier begaafdheden en gadelooze voortbrengselen de nakomelingschap met eerbied het oog gevestigd houdt. Schitterende voorbeelden zoude ik daarvan in onderscheidene takken van menschelijke kennis kunnen opnoemen; voorbeelden, welke ieder, die hier het levenslicht heeft aanschouwd, doen roem dragen op den grond zijner geboorte, waar niet alleen de Handel zijnen zetel heeft gevestigd, maar ook de Zanggodinnen haar verblijf hebben gekozen. Hoe vruchtbaar echter deze grond ter aankweeking der overige kunsten en wetenschappen geweest zij, in geen opzigt heeft hij van zijne voortreffelijkheid zoo vele blijken aan den dag gelegd, als in den wasdom onzer letteren. Vroeg werden daartoe de zaden geworpen; zij ontwikkelden zich, en schoten diep wortel. Hieruit ontstonden bloemen, wier geur en glans zich over het geheele vaderland verspreid hebben. Haar luister is tot op dezen dag, met die verandering, welke de opvolging des tijds vordert, onverdoofd gebleven. Doch waartoe mij in beelden uitgedrukt? Waarom niet met ronde woorden gezegd, dat deze handelstad, sedert ruim twee eeuwen,

A 3

de

de namen van de vermaardste grondleggers en handhavers onzer taal, dichtkunde en welsprekendheid in de rolle harer burgeren vindt geschreven?

Het was 's Konings welbehagen, dat, bij de vestiging en uitbreiding van het hooger onderwijs, aan deze stad het vermogen zoude worden verleend, om hare Doorluchtige Schole met eenen leerstoel voor de Nederduitsche taal- en letterkunde te verrijken. De Edelachtbare Regering heeft dien opgericht, en, op eene eervolle wijze, mij geroepen om dien te bekleeden. Naar de instelling der vaderen is dit uur bestemd tot de plegtige aanvaarding van dezen post. Wat nu zoude ik kunnen uitdenken, het welk zoo instemt met den aard dezer bijeenkomst, en de achtbaarheid der plaats, waar wij vergaderd zijn, als eene beknopte voorstelling van dat gene, het welk de inboorlingen en ingezetenen dezer stad, met rusteloozen ijver hebben verrigt, om onze taal en letteren tot die waardigheid te verheffen, waarop elk regtschappen vaderlander haar met verrukking aanschouwt? Ik zal alzoo, Geëerde 'Toehoorders! onder inwachting van uwe toegevendheid, welke ik met welmeenenden aandrang verzoeken, spreken *over de verdiensten der AMSTERDAMMERS, ten aanzien van den opbouw en de volmaking der Nederduitsche taal- en letterkunde.*

In de dertiende eeuw werd de Nederduitsche taal grootendeels in hare oorspronkelijke zuiverheid gesproken. De gedenkstukken, welke van dien tijd tot ons zijn overgekomen, met name die van MAERLAND en MELIS STOKES, mogen daarvan tot getuigen strekken. In de schriften van dezen vindt men de regelen der spraakkunde zorgvuldig in acht genomen; weinige vreemde woorden worden er in aangetroffen. Niet lang duurde deze toestand. Eene geheel vreemde plooi werd aan de taal gegeven, na dat de regering des lands, in den jare 1299, uit het Holland-

sche

sche Grafelijke huis, in dat van Henegouwen overging. Dit hof stond in naauwe gemeenschap met dat van Frankrijk; hierdoor ontstond er een algemeene smaak voor de schriften van dat land, waarvan het gevolg was, dat een aantal van Fransche woorden in onze taal binnensloop, en deze alzoo deerlijk werd verbasterd. Dit geschiedde inzonderheid in de twee volgende eeuwen, waartoe onderscheidene oorzaken zamenliepen. De voornaamste van allen was gelegen in de burgertwisten, die, in het midden der veertiende eeuw, bepaaldelijk in deze streken uitborsten, en tot diep in de volgende eeuw voortduurden. Door deze werden de gemoederen in woede en wraak ontstoken; zoo verloren zij de zachtheid, welke hun eigen was, en werden daarentegen met eene schors van ruwheid omtogen. De Zanggodinnen vloten, bij de aanschouwing der gruwelen, welke er alom werden aangerigt; zoo dat, met uitzondering van eenige onvolledige stukken, er in 't geheel geene Hollandsche schriften van de veertiende eeuw aanwezig zijn. Van een anderen kant werd de taalverbastering aanmerkelijk bevorderd door de instelling van de *Kamers der Rederijkers*. Het valt buiten mijn bestek hare opkomst, bloei en uitwerkselen te ontvouwen; genoeg zij het aan te merken, dat zij oorspronkelijk werden opgericht om de taal en letterkunde aan te kweeken, doch, door wansmaak geleid, beide hebben bedorven. Dit bederf groeide aan, toen, in het begin der vijftiende eeuw, *FILIPS van Bourgondië* de teugels van het bewind over deze landen in handen nam. Een nieuwe toevloed van uitheemsche woorden en spreekwijzen kreeg ingang, en vermengde zich ten naauwste met de bestanddeelen onzer moedersprake. Dit ging zoo verre, dat, in het laatst der vijftiende, en het begin der zestiende eeuw, het gebruik der bastaardwoorden als een sieraad werd aangemerkt. Van daar komt het, dat de taal niet alleen door Fransche, maar ook door eene ontelbare menigte van Latijnsche woorden werd yerontreinigd. Het uitwerkssel hiervan vertoonde zich,

in-

inzonderheid, omstreeks en na het midden der zestiende eeuw; terwijl de verwarring, door de overheersching van Spanje in kerk en burgerstaat te wege gebragt, dit aanmerkelijk vermeerderde. In weerwil echter hiervan bleef de zuiverheid der tale geheel of gedeeltelijk bewaard in sommige schriften, welke, zoo in Braband als hier te lande, achtervolgens, staande het genoemde tijdvak van twee eeuwen, in het licht verschenen. Hierdoor is het mogelijk geworden haar van den vreemden tooi te ondoen, en tot hare oorspronkelijkheid terug te brengen. Wie zijn het, die dezen arbeid kloekmoedig hebben ondernomen? Hij werd door de inwoners dezer stad met geestdrift aangevangen, en met naauwkeurigheid ten uitvoer gebragt.

- In den jare 1517 was aldaar , in navolging van vele andere plaatsen , eene Kamer van Rederijkers , onder de zinspreuk *in liefde bloeiende* , opgerigt. Ofschoon zij het kenmerk dier dagen droeg , beantwoordde zij echter , in onderscheiding van hare zusters , waardiglijk aan het oogmerk , waartoe zij was ingesteld. Zij sierde en bouwde inderdaad de Vaderlandsche spraak. BRAND geeft haar te regt den naam van „ eenen „ vruchtbaren enthof van schirandere geesten , eene vermaarde oefen- „ school , zoo van taal- als dichtkunde ” (*). Immers werd zij van de treffelijksten der stad , en de grootste verstanden vlijtig bezocht. In den jare 1581 telde men onder de leden vijf burgemeesteren , acht schepenen , en meer anderen uit den gemeenteraad. Geen wonder , dat door de tegenwoordigheid van mannen , met zoodanige waardigheden bekleed , niet slechts de geestdrift werd ontylmd , maar ook , door hun gezag en invloed , de middelen , ter verbetering der tale in het werk gesteld , kracht en aanzien ontvingen. De verrigtingen daartoe werden

(*) In het leven van MOORT, bl. 5, 96. Legitimatie op bl. 10.

bestuurd door een drietal van mannen, gloeiende van ijver voor het herstel onzer letteren, en volmaaktelijk toegerust met de bekwaamheden, welke daartoe vereischt werden. DIRK VOLKERTSZOON KOORNHERT, ROEMER VISSCHER EN HENDRIK LAURENS SPIEGEL zijn namen, welke met luisterrijken glans in onze jaarboeken prijken. Wie bewondert niet KOORNHERT, die, daar hij zich zelve aanzag als „van God gebruikt tot een willig breekijzer van de moordelijke „kercker der consciëntien” (*), en, getrouw aan zijne roeping, onophoudelijk aan doodsgevaar, gevangenis en ballingschap was blootgesteld, niettemin de taak op zich nam, om, zoo als hij met deze woorden getuigt; „zijn moeders taal weder in haar oude ere te brengen; „ende haar kleed, dat van zelfs rijckelijk was en cierlijck, van de on- „nutte lappen en vuile brodderijen te zuiveren” (**)? Onze taal dankt hem, dat hij haar van vele uitheemsche woorden heeft ontdaan; zijn stijl was krachtig en eigenaardig; de dichtkunde heeft van hem, ten aanzien der maat en welluidendheid, eene aanmerkelijke aanwinst bekomen. Zoo heeft hij in de Nederduitsche letterkunde een licht ontstoken, het welk zijne opvolgers steeds voor oogen hebben gehouden.

Dit deed ROEMER VISSCHER, wien BRAND den Hollandschen MARTIAEL en voedstervader der wetenschappen noemt (†). Hij deed zulks, als beoefenaar der dichtkunde, en werkzaam lid der Amsterdamsche kamer; nog meer echter, door zijn huis te stellen tot eene vergaderplaats, waar aan de Zanggodinnen liefelijke offers werden gebracht. Liefelijk zeg ik; want hoe zoude ik niet denken aan zijne beschaaf-

(*) D. III. bl. 138 van zijne werken.

(**) In de Voorrede voor de *Twespraack van de Nederduytsche letterkunst*.

(†) In het leven van VONDEL, bl. 17.

schaafde dochters, die, op 's vaders voorbeeld, in dichterlijken gloed ontstoken, waardiglijk de lier hanteerden; wier zoetvloeiende poëzij, uit een gevoelig hart opgeweld, en door kieschen smaak gelouterd, de loftuiting verdient, welke haar door de verlichtste mannen, in onderscheidene tijdperken, rijkelijk is toegezwaaid.

Met stevigen tred drukte SPIEGEL het voetspoor van KOORNHERT, HOOFD noemt hem „eene aardsche zon, die in het vak der Nederland-sche letterkunde de nevels der onwetendheid begon te verdrijven.” Het geen zijn edele voorganger had begonnen, werd door hem aanmerkelijk uitgebreid. Had gene de taal van bastaardwoorden gezuiverd, hij ontnam haar vele andere smetten. Wat oud, doch goed was, voerde hij wederom in. Zijn vindingrijk vernuft ontdekte schatten ter verrijking der tale, in wier aard en wetten hij indrong. Oorspronkelijkheid kenmerkt zijne schriften; hij dichtte met waardigheid en bevalligheid; in onzicht was zijn stijl deftig en mannelijk; in beiden heeft hij overtroffen al, wat voor hem verrigt was. Onder het opzigt dezer mannen, en de bescherming der regering, verkreeg de kamer eene hooge beroemdheid. Zij wakkerde den lust tot de vaderlandsche letteren aan, en streefde, om deze te volmaken, niet slechts binnen haren omtrek, door onderlinge mededeeling van gedachten; maar ook buiten denzelfden, door de uitgave van geschriften, waarvan SPIEGEL de voornaamste ontwerper was.

Tot nog toe verkeerde onze letterkunde, als ware het, in den staat der kindschheid; maar zij naderde het tijdperk der jongelingschap. Eene gewigtige omkeering van zaken was er in kerk en staat voorgevallen; de vrijheid van denken was hersteld, en, door de verkregene onafhankelijkheid, het gevoel van kracht en eigene waarde levendig geworden. De koophandel stortte zijnen overvloed uit, inzonderheid over deze stad, en voedde daardoor de beschaving op eene vermogende wijze.

Reeds

Reeds waren de oude letteren ten toppunt van aanzien gestegen; waardoor de smaak voor het schoone en verhevene krachtdadig was opgewekt. Zoo waren de gemoederen vatbaar gemaakt voor het nieuwe en glansrijke licht, het welk opdaagde, toen, op dat ik de woorden van BRANDT gebruikte, „dees heerlijke stadt het geluk genoot, van uit haar schoot te „zien gebooren worden d' opgaande Zon der Hollandtsche letterwijsheid „en der Neederlandtsche Poëzij. HOOFD, namelijk, het Hooft der „Poëten en Historischrijvers, werd t' Amsterdam gebooren. Hier „heeft zijn jeugt de beginselen der letteren en weetenschappen ingezoo- „gen: hier is zijn gemoet met geleertheid vercierd (*)”.

Afstammeling van een doorluchtig geslacht, zoon van een verlichten vader, genoot hij alle de voordeelen eener beschaafde opvoeding. Vol van groote ontwerpen, begaf hij zich naar vreemde landen, om, 't geen daar voortreffelijk was, van nabij in oogenschouw te nemen. Hij ver- toefde inzonderheid in *Italië*. Daar deelde hij in den omgang met de grootste vernuften van dien tijd. Daar werd zijn smaak gekuischt en ingenomen voor de sieraden, waarmede de letteren dier natie toen, boven andere streken, heerlijk prijkten. Na zijne terugkomst heeft hij deze, met gadeloozen luister, in Nederlandsch gewaad ten toon gespreid, en alzoo aan onze letterkunde medegedeeld, wat haar ontbrak, om met waardigheid uit te blinken. Hiertoe gaf hij zelf het volmaaktste voorbeeld. De ruwheid, welke aan de dichtwerken zijner tijdgenooten eigen was, werd door hem elfen gemaakt. Hij vereenigde, op eene treffende wijze, stoutheid van denkbeelden met zachtheid en zoetvloeiendheid van uitdrukking. Zoo verkreeg onze poëzij, als het ware, onder zijne handen eenen nieuwen en behagelijken vorm. Eveneens werd hij de her-

VOR-

(*) In zijne lijkrede op HOOFD, bl. 4.

former der Nederlandsche welsprekendheid. Geen sterveling had tot nog toe zoo geschreven, als hij. Kracht en majesteit schitteren in zijne redenen; het zij men acht geve op de hoogdravende gedachten en sterke beelden; het zij men lette op de keuze van welgepaste woorden en spreekwijzen; het zij men, eindelijk, het oog vestige op de mergvolle korthed, waarmede hij vele grootsche denkbeelden in een eng bestek verbindt. Hij had de onderscheidene soorten van stijl volmaaktelijk aan zijne willekeur onderworpen. Zijne taal was vrij van bastaardwoorden. In het vermijden van deze ging hij, schoon met goede oogmerken (*), tot het overdrevene toe. Alom heerscht rijkdom en praal, waardoor de gebreken, welke hier en daar aanwezig zijn, genoegzaam worden verduisterd. Maar zal ik langer uitweiden over iets, waaromtrent, sedert twee eeuwen, aller oordeel eenstemmig is, de voortreffelijkheid van HOOFT als den hersteller onzer letterkunde? De eerlaurieren, daarvoor door zijne tijdgenooten om zijnen schedel gevlochten, zijn van geslachte tot geslachte vermenigvuldigd. De voorspelling, door CODDAEUS gedaan, is vervuld, dat hij den nakomelingen een voorbeeld zoude zijn van taal en woorden, gelijk de schrijvers van Augustus eeuw tot voorbeelden dienen van de Latijnsche zuiverheid (**). Diep alzoo werde deze les den gemoederen ingeprent:

Zoo

(*) Dit blijkt uit eenen brief van HOOFT aan den Majoor JACOB WILTS, waarin hij onder anderen schrijft: „De vieze naauwheid van gewisse in dezen, mishaaght mij zelven eenighsins, en hebbe somtijds in beraadt gestaan, oft „niet beter waar, den schoot te vieren, met spreken van hoofsch Duitsch. „Maar zoo men die deur open zet, ik zie niet waar 't eindigen wil met het „verloop der taale.”

(**) Hij deed deze in zekeren brief aan BARLAEUS, nadat het eerste stuk der *Nederlandsche Historiën* van HOOFT was in 't licht gekomen. Zie BRANDT *leven van HOOFT*, bl. 20.

Zoo ooit uw pen zich eer of duur belooff,

Begin toch niets in 't Neêrduitsch zonder HOOFT (*).

Het geen door HOOFT ten dienste onzer letteren is verrigt, draagt het kenmerk van oorspronkelijkheid. Het is geheel gewijzigd naar zijn eigen geest. Van daar, dat, in weerwil van deszelfs hooge voortreffelijkheid, het niet vrij is van eenige gebreken, die van zijne bijzondere gesteldheid den oorsprong ontleenen. HOOFT schiep; maar, het gene hij had voortgebragt, moest, in vele opzigten, door anderen ten algemeenen nutte bruikbaar worden gemaakt.

Deze taak is in het vak der dichtkunde door VONDEL uitgevoerd. „Hij was wel buiten Hollandt gebooren, maar met Hollandtsche melk „opgevoedt, en door geduurige inwooning een Hollander en Amster- „dammer geworden (**).” De natuur had hem met vele gaven be- deeld, maar zij waren diep binnen hem besloten; zij werden uitgelokt en ontwikkeld door de geestdrift, welke, op het voorbeeld van HOOFT en zijne voorgangeren, onder de inwoners dezer stad was opgewekt. Dezen waren het, in wier omgang hij werd beschaafd en aangewakkerd, van wie hij werd ondersteund, en zonder welke hij nimmer zoude ge- worden zijn, het gene hij geweest is; even als een ruwe diamant zijne schoonheid niet laat schijnen, ten zij hij behoorlijk worde geslepen. „Reeds vroeg toonde hij”, naar de getuigenis van BRANDT, „zij- „nen

(*) Zoo zong VOLLENHOVE in zijn gedicht *op den nieuwen druk der Ne- derlandsche Historiën van wijlen den Heere P. C. HOOFT*.

(**) BRANDT *leven van VONDEL*, bl. 5, waaruit tevens de volgende bijzon- derheden omtrent VONDEL ontleend zijn.

„nen aangebooren trek tot de dichtkunst: maar 't hadt noch in lang
 „geen klem. Hier was wel geest van poëzije, maar 't geen dien geest
 „most leiden en aanqueeken, ontbrak hem: kennis van taalen, om
 „d' oude Latijnsche en Grieksche Poëten te leezen, en hoonig uit dien
 „tijn te zuigen; en allerlei geleerdtheit, die deeze kunst, zelf in de
 „schranderste geesten, nooit kon ontbeeren.” Dit ontbrekende nu is
 hem, ten deele door het voorbeeld, ten deele door de dadelijke hulp zij-
 rer stadgenooten, toegevoegd. „Daartoe help zijn geduurige omme-
 „gank met den Drossaardt HOOFT, den Ridder LAURENS REAAL,
 „en andere Dichters, kenners der kunste, die t' zaamen een letter-
 „kunstige vergadering hielden.” De genoemde mannen waren het, die
 hem met hunne ervarenheid in de oude talen ten dienste stonden, in de
 vertaling van de *Troas* van SENECA: waartoe zij met hun drieën, ten
 huize van ROEMER VISSCHER, dagelijks bij een kwamen. Gemeen-
 zaam verkeerde hij met LAURENS JOOSTEN BAAKE, „wiens huis”,
 volgens BRANDT, „zoo wel als dat van ROEMER VISSCHER, een
 „Parnas van wetenschappen was, daar men de fraaiste geesten onthaal-
 „de, en de loffelijkste kunsten koesterde.” Het was een der zonen van
 dezen, te weten JACOB BAAKE, een zwager van HOOFT, die hem
 in het vertalen uit het Latijn hulpe bood. Hetzelfde deden de geheim-
 schrijver MOSTERT, de regtsgeleerde VICTORYN, de geleerde KOR-
 NELIS GYSELBERT PLEMP, en, na het afsterven van dezen, JACOB
 VENKEL. Dagelijks ging hij bij de Hoogleeraaren VOSSIUS en
 BARLAEUS. In de vertaling der *Electra* van SOPHOCLES, werd hij
 door den zoon van den eerstgenoemden geholpen. Deze en andere man-
 nen waren het, welke hij met den naam van Maecenaten, Aristarchen
 en Keurmeesters bestempelde; die, op zijn verzoek, hem hunne oordeel-
 vellingen over zijne werken mededeelden, welke hij met bedaard overleg
 toetste. Zoo werd hij binnen deze stad gevormd; maar, het geen hij
 had

had ontvangen, werd door hem met woeker vergoed. Weldra steeg hij op den Nederlandschen Zangberg tot die hoogte, dat hij allen, zelfs HOOFT, beneden zich liet. Hij muntte uit in alle soorten van dichtwerken, en strekte in ieder van dezelve anderen ten voorbeelde. Al het voortreffelijke, 't welk men bij de overige dichters afzonderlijk aantreft, vindt men in zijne poëzij te zamen vereenigd. Hierin heeft hij voor de nakomelingschap eene bron van schoonheden geopend, die gestadig opwelt en nimmer zal uitdroogen. Tegelijkertijd schitterde hij in de lagere kringen van het gebied der welsprekendheid. Men oordeele hierover uit de keurige taal, waarin de opdragten en voorredenen voor zijne werken zijn gesteld; inzonderheid uit zijn verhoog, het welk ten titel voert: *Aanleiding tot de Nederduitsche dichtkunst*. Er zit zeker meer voedende kracht in den stijl van HOOFT; maar die van VONDEL beveelt zich aan door deftigheid, losheid en eenvoudigheid.

Welk een tooneel opent zich aan onze verbeelding, wanneer wij ons dit luisterrijke tijdperk onzer letterkunde levendig voor den geest brengen. Hier ziet men den doorluchtigen Drossaard werkzaam in het scheppen der gewrochten, waarvoor zijn grooté geest alleen vatbaar was. In stille eenzaamheid teekent hij *de taalkundige waarnemingen* op, welke, tot den huidigen dag, als een dierbaar gedenkstuk van zijne schrandereheid, in waarde worden gehouden. Daar is VONDEL bezig met het ontwerp van de meesterstukken zijner poëzij, waarin hij tot den oppersten rang is verheven. Hij werkt aan den opbouw der tale; hij doet onderzoek bij een ieder naar de kunsttermen van zijn beroep, bedrijf, kunst en wetenschap, om van al, wat hem voorkomt, met woorden, die der zake eigen zijn, te spreken. Beiden komen te zamen met REAAL om over de eigenschappen der moedertale te handelen. REAAL, zeg ik, luisterrijk door zijne eeraambten, maar nog meer door den helderen glans van zijnen geest; een boezemvriend van HOOFT; een ijverig

voor-

voorstander en beoefenaar onzer letteren; een dichter vol gevoel. Ginds wordt door de hand van KOSTER de grondslag gelegd van den tempel der kunsten, met zoo veel praal onder ons opgetrokken. Ook hij was ingewijd in de geheimenissen van den goeden smaak, en kon alzoo de zedespelen der rederijkers niet gedoogen; hunne plaats werd, onder zijn opzigt, door loffelijker voorwerpen ingenomen. Van een anderen kant houden zich twee achtbare beoefenaars der oudheid, VOSSIUS en BARLAEUS, onledig, met de schatten hunner kennis ten toon te spreiden. Toen, namelijk, bestond er maar één geest, één band, die allen verbroederde, te weten: zucht naar beschaving. Van daar, dat de oude letterkunde niet slechts zusterlijk aan de vaderlandsche de hand bood, maar zich, als het ware, ganschelijk met haar vereenigde. De grondleggers der Nederlandsche letteren waren ingegaan tot de binnenste verblijven van de eerbiedwekkende gedenkstukken der oudheid; zij daarentegen, die in dit heiligdom het priesterschap bekleedden, vereerden de voortbrengselen van onzen grond, en kweekten dezelve door leer en voorbeeld aan. Uit dit oogpunt mag men dan ook de oprigting dezer Doorluchtige Schole aanmerken als een wezenlijk toevoegsel ter volmaking der vaderlandsche letterkunde.

Gaarne deel ik in het gevoelen van hen, die afkeerig zijn om de vruchten van 's menschen geest, binnen het gebied der schoonheid gelegen, met name de dichtkunde en welsprekenheid, naar wetten te rigten, welke uit afgetrokkene bespiegeling den oorsprong ontleenen. Iets anders is het, door aandachtige overpeinzing van het geen de goede smaak onmiddellijk leert, en bij de naarestige beschouwing van alom geroemde meesterstukken wordt aangewezen, voorschriften te verzamelen. Zoo deed de Hoogleeraar VOSSIUS. Zijn doorwrocht werk, in de Latijnsche tale opgesteld, is vol van algemeene lessen, en verdient uit dien hoofde eene loffelijke plaats onder het geen binnen deze stad ter uitbreiding onzer letterkunde is verrigt.

Min-

Minder diep geleerd, maar gevoeliger, en grooter sieraad voor onze letteren was zijn ambtgenoot BARLAEUS. Hij werd door opregte liefde tot de Zanggodinnen gedreven, en uitte deze bij afwisseling in de tale der oudheid en die van zijn vaderland. Hij deelde in den omgang van allen, die daarin om den laurier streden, en was inzonderheid een waar- dig vriend van HOOFT. Mij dunkt ik zie hem, ten huize van dezen, met de beroemdste mannen van dien tijd zamenkomen, en aldaar, met de geestige TESSELSCHADE, het zout en de vreugd van het gezelschap uitmaken.

Hoe groot de verdiensten dezer onsterfelijke mannen, ten aanzien van de letterkundige beschaving dezer stad, zijn mogen, is het er echter verre van daan, dat deze eeniglijk van hen zoude zijn afgedaald. Zij zelve mogen, in zeker opzigt, aangemerkt worden als uitspruitsels van den algemeenen geest, die bij de inwoners van Amsterdam, bijzonder- lijk in de hoogere standen, huisvestte. Zij onderscheidden zich door een verhevener aanleg, en meerdere toepassing; maar in smaak en ijver stonden zij met velen gelijk. Ook andere steden van het vaderland be- zaten treffelijke mannen, die in geleerdheid met de Amsterdamsche let- terhielden wedijverden; van welke het genoeg zijn zal HUIG DE GROOT, HEINSIUS, HUIGENS en CATS te noemen; doch over het algemeen kon de staat harer letterkunde met die van onze stad in geene vergelijking gebragt worden.

Het geen VONDEL, in de kracht zijner jaren, voor de Nederland- sche letteren had verrigt, werd door hem in zijnen afnemenden leeftijd, en, zoo veel zijne vermogens toelieten, ook nog in den ouderdom voort- gezet. Hij was zeer heusch in het aankweeken van jonge dichters, ter wier hulpe hij altoos gereed stond. Onder de genen, welke hij met zij- ne genegenheid en leering begunstigde, bekleedde ANTONIDES, de be- roemde maker van den *Ystroom*, de eerste plaats; gaarne noemde hij

dezen zijnen zoon. Te dier tijd verhief zich deze stad op verscheidene andere dichters, welke zich naar zijn voorbeeld vormden. Dit zij inzonderheid gezegd van ANSLO en DE DECKER, welke hij *dichters van sierlijke netheid* noemde. Zij verdienen deze lofspraak, daar zij, blijkens hunne nagelatene proeven, de gave der poëzij met bondige kennis, bijzonderlijk der vaderlandsche sprake, verbonden. Het is bekend, dat de laatstgenoemde eene spraakkunst, tot zijn eigen gebruik, had opgesteld. Het blijkt, dat VONDEL ook in eenige gemeenschap gestaan heeft met den beroemden burgemeester JAN SIX. Deze warme vriend der bevallige kunsten is wel door vele tongen geprezen, maar kan nimmer genoeg naar waarde verheven worden. Aan het hoofd dezer burgerij beschermde hij de Zanggodinnen, en behandelde zelve, met goeden uitslag, de Latijnsche en Nederduitsche lier. In den hoogen rang, waarin hij was gesteld, vermogt hij alleen meer om den goeden smaak te leiden, dan vele anderen, die minder aanzien genoten, te zamen vereenigd. Was hij het niet, die, door den prikkel zijner goedkeuring, den onsterfelijken REMBRANDT aanmoedigde, en alzoo een wezenlijk aandeel in zijne vorming verkreeg? Zoo vereerde hij ook de verdiensten van VONDEL, aan welke hij, nog na deszelfs dood, hulde bewees. SIX, namelijk, heeft de grafzerk van VONDEL met een tijders versierd, wiens lijk, drie jaren te voren, zonder het minste gedenkteeken van eere was ter aarde gebracht. Maar het wordt tijd, dat ik spreke van een voedsterling der Musen, die, eene lange reeks van jaren, het voetspoor van HOORT en VONDEL waardiglijk drukte, en alzoo zich zelve tot een nieuw voorbeeld in alle de deelen onzer letterkunde verhief; ik bedoele den vermaarden geschiedschrijver GERARD BRANDT.

De natuur had hem met een uitnemenden aanleg beschenken. Deze openbaarde zich, in weerwil van het werktuigelijk beroep, waartoe hij werd

werd opgeleid. Onder het opzigt van den grooten BARLAEUS, die hem met zijne vriendschap en bescherming begunstigde, werden zijne vermogens dermate ontwikkeld, dat hij in den jeugdigen ouderdom van 21 jaren, in den schouwburg dezer stad, door den beroemden tooneelspeler ADAM KARELSZ VAN GERMES, eene lijkrede op den Drossaard HOOFT deed uitspreken, waarbij, onder eene ontelbare menigte van anderen, VONDEL, BARLAEUS en HÜIGENS tegenwoordig waren, wier opgetogenheid op hun gelaat uitblonk (*). Niet min gelukkig slaagde hij in het vervaardigen van onderscheidene soorten van dichtwerken. Door de omstandigheden genoopt eene nieuwe loopbaan in te treden, en zich tot den kerkdienst bekwaam te maken, viel hem, in 't vervolg, het geluk ten deele, het eerwaardig ambt van leeraar in zijne vaderstad te bekleeden. In dezen glansrijken stand praatte zijne gave van zeggen en overtuigen met nieuwen luister. Met ongemeene naarstigheid beoefende hij de schriften van HOOFT en VONDEL; deze las en herlas hij, kiezende daaruit de fraaiste spreekwijzen, welke hij bijeenzamelde, om er zich in het spreken en schrijven van te bedienen. In de jongelingschap bruiste zijn gevoel, zoo dat zijn gemoed werd overstelpt, en zich ontlastte in eenen stroom van woorden en uitdrukkingen, die door geenen hinderpaal werden gestuit; maar in den mannelijken leeftijd heeft hij dit gevoel naar eene gepaste maat gewijzigd, zoo dat zijne redenen, met genoegzame levendigheid, door klaarheid, kieschheid en naauwkeurigheid nitmunten. Hierdoor werd hij in staat gesteld, om, terwijl hij de kracht van HOOFT nabootste, deszelfs onvolkomenheden te vermijden. Zoo werd zijn stijl het beste voorbeeld ter navolging, voor zijne tijdgenooten en de volgende geslachten. Waar vindt men

(*) Zie J. DE HAAS in *het leven van BRANDT*, bl. 8.

hiervan een treffender blijk, dan in de keurige levensbeschrijvingen; welke hij van HOOFT en VONDEL heeft ontworpen? Dit kwam hem voortreffelijk te stade in het opstellen der geschiedenissen, welke wij nog heden op hoogen prijs stellen; waarin de deugden van een loffelijken geschiedschrijver met de sieraden der welsprekendheid ten naauwste zijn verbonden.

In den jare 1685 betreurde Amsterdam het verlies van dezen onsterfelijken man, en met hem sloot zich, als het ware, het gulden tijdperk onzer letterkunde. De belangrijke gebeurtenissen, ten gevolge van de onlusten met Spanje, eene eeuw vroeger voorgevallen, hadden aan de gemoederen eene spanning medegedeeld, waardoor zij, met een onweersaanbaar vermogen, tot al, wat groot en verheven is, werden opgewonden. Dit openbaarde zich in alle verrigtingen. Waar zag men ooit zulke wonderen van dapperheid er beïeld, als hier, te land en ter zee, in menigte zich vertoonden? Waar nam ooit de handel met zulk een snellen aanwas toe? Met haastige treden naderden de bevallige kunsten den grenspaal harer volkomenheid. Van een weldadigen invloed was zulks voor de uitbreiding der oude en vaderlandsche letteren. Zoo voortreffelijk waren de herstellere van beide, dat zij in elk tijdvak zouden hebben uitgeblonken; maar zij zouden niet met die kracht van geest hunne vermogens hebben ontwikkeld, en zich door zulke verbazende uitwerkselen hebben onderscheiden, indien zij onder andere omstandigheden geboren waren. Het ligt echter in den aard der zake, dat zoodanig een toestand niet lang kan duren; zoodra hij ophoudt, wordt hij door eene bedaardere gesteldheid vervangen. Door stoute ondernemingen was het vaderland ten toppunt van aanzien gestegen; de overheersching was afgeschud; met kloekmoedigheid had men stand gehouden in den tachtigjarigen worstelstrijd, die eindelijk den vrede aanbragt; wat wonder, dat men zich met welgevallen overgaf, om de zegeningen daar-

van

van met volle teugen te genieten? Zoo gaat het vuur der jongelingschap ongemerkt over tot den zachten gloed, die de mannelijke borst verwarmt. Zoo worden de vruchten, welke men in het zweet des aanschijns heeft aangekweekt, met stil genot ingezameld, en ten nutte aangewend. Zoo praalde, van toen af, onze letterkunde niet meer met nieuwe toevoegselen van een verblindenden glans; maar met wellust beschouwde men haren luister, bewaarde dien met zorgvuldigheid, verbeterde hier en daar eenige onvolkomenheden, welke een rustig inzicht deed opmerken, en volmaakte eindelijk dat gene, waartoe meer scherpzinnigheid van verstand, dan opbruisend gevoel en levendige verbeelding werd gevorderd.

Ik meene genoegzaam te hebben aangetoond, hoe groot de verdiensten zijn, welke Amsterdam zich heeft verworven, ten aanzien van den opbouw onzer letteren, zoo wel in hare eerste ontwikkeling als in hare toenemende uithouding en treffelijke volkomenheid. Deze verdiensten zijn, bij aanhoudendheid, dezelfde gebleven; zij zijn alleenlijk gewijzigd naar den geest des tijds en de verandering van betrekkingen. Geene wonderen van geleerdheid, zoo groot als VOSSIUS, vertoonen zich, in het vak der oude letterkunde, onmiddellijk na den voorbijgang dier schoone dagen; maar zijn spoor werd met ernst door VAN BROEKHUIZEN en FRANCIUS betreden. Beiden hadden hun brein met schatten van kennis verrijkt, en huldigden onze letteren. Terwijl de eerste zich bij uitnemendheid overgaf aan de dichtkunde, legde de laatste, ofschoon hij nu en dan mede op eene loffelijke wijze de hand aan de lier sloeg, zich bij voorkeur toe op de welsprekendheid. Ter beoefening dezer edele kunst heeft hij, in eenige Latijnsche redevoeringen, gewigtige bijdragen geleverd. Bijzonderlijk muntte hij uit in de uiterlijke voordragt, waaromtrent hij zijne denkbeelden in een afzonderlijk vertoog heeft medegedeeld. Hierin had hij zich, blijkens zijne eigene getuigenis, gevormd naar het voorbeeld van den reeds genoemden tooneelspeler ADAM

KARELSZ VAN GERMES, zoo als CICERO te dezen aanzien ROSECIUS navolgde. BRANDT was gestorven, maar hij had zijne vaderstad ten erfdeele nagelaten een tweetal van waardige zonen, die, naar het oordeel van IOAN DE HAAS, zijnen kleinzoon, hem in welsprekendheid overtroffen (*). Terwijl in andere Hollandsche steden de dichtkunde flauwelijk werd beoefend, leverde Amsterdam te allen tijde eenen rijkdom van dichteren op. Dit bleek ook in deze dagen. Men mag het, met FRANCIUS (†), voor een gedeelte toeschrijven aan den schouwburg; waardoor ten minste de zucht voor de tooneelpoëzij gedurig werd opgewakkerd. Hiervoor was bijzonderlijk werkzaam het genootschap *nil volentibus arduum*, het welk, eenige jaren te voren, door PELS was opgericht, en tot diep in de achttiende eeuw in stand bleef. Zeker is het er verre van daan, dat de voortbrengselen van dit genootschap aan geene berisping zouden onderhevig zijn; maar zij strekken tot een nieuw bewijs van den heerschenden ijver, welke de inwoners dezer stad in dit vak van oefeningen bestuurd. Geene dichters, zoo als HOOFT en VONDEL, komen weder te voorschijn; maar de dichtkunde zelve won in eenige kieschheden van taal en maat. Dit blijkt uit de proeven, welke toen en later in het licht verschenen: van eenen ROTGANS, LAURENS BAKE, KATHARINA LESCAILLE, BRUIN, WILLINK, WELLEKENS, VLAMING, MAURITIUS, FEITAMA, DE MARRE, en die verder in meer of minder aanzien bloeiden. Hunne verdiensten zijn zeer ongelijk, maar zij hebben allen medegewerkt, om de eer der dichtkunde hier ter stede te handhaven. Bijzonderlijk moet men opmerken, dat velen hunner de gave der poëzij met de beoefening der

(*) In de aangehaalde levensbeschrijving van BRANDT, bl. 35.

(†) Orat. n. XXIII. p. 306. Edit. 1705.

der oude letteren bleven verbinden, en zich tevens beijverden op netheid en zuiverheid van taal. Te weten, ook dit gedeelte onzer letterkunde werd binnen onze muren niet verwaarloosd. Uit het geen zoo even gezegd is blijkt, dat de inachtneming der taalregelen door onze dichters in waarde werd gehouden. Onderscheidene genootschappen hielden zich met de bespiegeling daarvan onledig; het geen wel eens aanleiding gaf tot zonderlinge begrippen, die geenen algemeenen ingang vonden, maar waardoor de lust voor dergelijke overdenkingen gaande werd gehouden.

Een der voornaamste misslagen, waaraan velen zich schuldig maakten, was het gebrek van genoegzame onderscheiding tusschen de geslachten der zelfstandige naamwoorden. Men volgde daarin geenen gepasten leiddraad, zoo als HOOFT, VONDEL en anderen gedaan hadden, die zich uit de oudste Nederlandische schriften regelen hadden gevormd; maar ging hierin met eenige onachtzaamheid te werk. Dit trok de aandacht van VAN HOOGSTRATEN, toen ter tijd Conrector der Latijnsche schole binnen deze stad, tot zich. Om het te hulpe te komen, vervaardigde hij eene geslachtlijst van vele zelfstandige naamwoorden, opge maakt uit het gebruik, het welk hij daarvan bij de oudste en beste schrijveren had waargenomen; waaruit, met een opslag van het oog, bleek, welk geslacht aan ieder van dezelve werd toegekend. Hij heeft deze lijst naderhand aanmerkelijk vermeerderd. Te gelijker tijd ontwikkelde zich hier ter stede een vernuft, dat een nieuw licht over dit vak van kennis zoude doen opgaan, en de eigenschappen onzer taal in hare volle waarde aan den dag brengen; ik bedoele den onsterfelijken LAMBERT TEN KATE.

Tot nog toe bestond er bij velen een verkeerd denkbeeld, dat de Nederduitsche taal van de Oostersche en Westersche talen haren oorsprong zoude ontleenen. Dit gevoelen werd reeds van zelve eenigermate weder-

dersproken door de zwaarigheden, waarin men zich, om het te staven, van alle kanten vond ingewikkeld; doch TEN KATE heeft het ganschelijk omvergeworpen, door, op eene voldoende wijze, aan te toonen, dat de taal der Nederlanders afkomstig is van den Teutonischen tak, en in naauw verband staat met die talen, welke daarvan eveneens worden afgeleid; te weten: de *Mesogothische*, *Angelsaxische*, *Alemannische* en *Frankduitsche*. In zijn onschatbaar werk, het welk ten titel voert: *Aanleiding tot de kennisse van het verhevene deel der Nederduitsche sprake*, heeft hij zijne overdenkingen en nasporingen te dezen aanzien breedvoerig ontwikkeld. Daarin toont hij den gang, welken onze taal, van haren eersten oorsprong af, heeft gehouden; waardoor de vorming harer woorden, benevens de ware beteekenis daarvan, grootendeels blijkbaar zijn geworden. Ik beroepe mij op het oordeel van bevoegde regters, of deze arbeid van TEN KATE niet verre overtrof al, wat, in dit opzigt, door bijzondere personen en onderscheidene genootschappen was verrigt? Zoo praat hij onder de steunpilaren, waarop deze stad haren letterkundigen roem heeft gevestigd.

Niet lang na TEN KATE werd binnen Amsterdam geboren de vermaarde BALTHAZAR HUYDECOPER, die, door zijn aanzien en gezag niet min, dan door zijne diepe geleerdheid, een nieuwen luister aan onze letterkunde zoude bijzetten. Opgekleekt te midden der beschaving, werd hij, van der jeugd af aan, ingeleid tot de kennis der oude en nieuwe talen; inzonderheid echter werd hij doordrongen van blakende genegenheid voor onze letteren en de beoefening der dichtkunde. Hierin volhardde hij, in weerwil van de hooge waardigheden, welke hij in het vervolg bekleedde. Gereedelijk stond hij zijne stadgenooten ten dienste, om hun aanwijzing te doen van het geen zijn helder inzicht had opgemerkt. Hij heeft de schatkameren zijner kennis nopens onze taal en hare eigenschappen gespend in twee beroemde geschriften, te weten: zij-

de *Proeve van taal- en dichtkunde*, en zijne uitgave van MELIS STOKKE; waardoor hem, met betrekking tot den opbouw onzer tale, na TEN KATE, de eerste plaats is ingeruimd.

Door den voorgang en de inlichting dier geleerden, werd de aangeborene zucht voor taal- en letterkundige oefeningen, onder de beschaafde inwoners dezer stad, niet alleen onderhouden, maar met een nieuwen prikkel aangezet. Om zich hiervan te overtuigen, behoeft men slechts het oog te laten gaan over de schriften, welke van hen, achterevolgens, tot het laatste gedeelte der vorige eeuw, zoo in dicht als on dicht, zijn in het licht gekomen. Van de matelooze voortbrengselen trekken bij uitnemendheid de werken van WAGENAAR onze aandacht tot zich; met name die, waarin hij de lotgevallen van de getergde, maar zegenpralende vrijheid des vaderlands, en de geschiedenis dezer luisterrijke stad heeft te boek gesteld. Deide kenmerken zich door treffende naauwkeurigheid van taal en gepastheid van uitdrukking. Geene verheffing van stijl, hoedanige men bij HOOFT en BRANDT aantreft, wordt daarin gevonden; evenwel zijn zij van alle levendigheid niet ontbloot. Het laatstgenoemde werk is den roem dezer stad volkomen waardig.

Onder de dichters, want het is onmogelijk allen te noemen, vestigen inzonderheid onze opmerking, PATER, BERNARDUS DE BOSCH, VAN STEENWYK, HUISINGA BAKKER, HARTSINK en VAN WINTER. Ook de ongebondene rede van eenigen dezer heeft aanspraak op lof, blijkens de proeven, welke zij daarvan in hunne opdragten en voorredenen hebben gegeven. Er waren onder hen sommigen, die geene eigenlijke letterkundige opleiding hadden genoten, maar alleen door hartelijke genegenheid voor deze soort van verlustiging werden gedreven, waarin zij eene streelende uitspanning vonden, na den afloop der werkzaamheden, aan den handel toegewijd. Bij hen mag ik niet vergeten te voegen drie uitmuntende dichters, te weten: CHRISTINA

ELEONORA DE NEUFVILLE, LUCRETIA WILHELMINA VAN MERKEN EN SARA MARIA VAN DER WILP, die de Nederduitsche lier in dit tijdvak met waardigheid hebben gehanteerd.

Men vergenoegde zich niet enkel met de beoefening der dichtkunde, maar vond ook behagen zich aan de bespiegeling van hare schoonheden en vereischten, benevens die der taalkunde, over te geven. Dit blijkt onder anderen uit de vertoogen, met betrekking hiertoe, door BERNARDUS DE BOSCH, HUISINGA BAKKER, ALEWYN EN PIETERSON, in de werken van de *Maatschappij van Nederlandsche letterkunde*, en elders medegedeeld.

Ik erkenne het, Geëerde Toehoorders! dat, over het algemeen, deze oefeningen niet vrij waren van zekere kleingeestigheid, ten gevolge waarvan men dat gene, het welk van minder belang was, zorgvuldig behartigde, en zaken van meerdere aangelagenheid verwaarloosde. Door te groote kieschheid en angstvallige naauwgezetheid, vermeed men, in het vak der dichtkunde, eenige vlekken, waarop de ouden niet waren bedacht geweest; maar daalde langs hoe meer af van de verhevenheid en kracht, waartoe dezen waren opgevoerd. Voegt hierbij, en ik moet dit met nadruk zeggen, dat van hen, die de hand aan de Hollandsche lier sloegen, slechts zeer weinigen hoogen prijs stelden op de grondige kennis der Grieksche en Latijnsche letteren. Eveneens ging in het vak der taalkunde, door te ver gedrevene epiterindigheid, de ware geleerdheid gestadig dieper ten gronde. Dit alles had onze stad met het geheele vaderland gemeen; maar zij onderscheidde zich, niet alleen door de menigte der genen, welke zich met onbepaalde genegenheid aan taal- en dichtlievende verlustigingen overgaven, maar ook, en wel bijzonderlijk, door velen van hare inwoners, die ruimer ademden in de verkwikkende lucht van den goeden smaak, en keurige offers bragten op het altaar onzer letterkunde. In bijzondere vriendenkringen en letterkundige genootschap-

schappen; met name, in dat, het welk aan *eendragt en vrijheid* was gewijd, werd de ware lust bewaard en veredeld. Daar vergaderde, gelijk in een brandpunt, al wat uitstak door bondige kennis, en met den echten geest in letterkundige verlustigingen werd beziel. Daar vereenigde zich met eenen OOSTERDYK, LUBLINK DEN JONGEN, CORNELIS VAN LENNEP en anderen een JERONIMO DE BOSCH, die met de zuiverste begrippen van waarheid en schoonheid, en den gelukkigsten aanleg voor de Latijnsche dichtkunde, de treffendste geleerdheid verbond; zoodat, in den omgang met hem, de gedachte aan onze doorluchtige voorzaten levendig werd opgewekt. Hij heeft onze letterkunde met eenen schat van schrandere aanmerkingen *over de regelen der dichtkunst* verrijkt; de majesteit van HOMERUS, dien hij, als den oppersten der dichteren, met geestdrift vereerde, voor de Nederlanders ten toon gespreid, en den lof van HOOFT en VONDEL waardiglijk verkondigd (*). Bij uitnemendheid echter was hij bedeed met de gave, om het gevoel, waarvan hij was doordrongen, in de gemoederen van het opkomend geslacht over te storten. Zoo werd hij met die genen, wier namen ik, uit vreeze van hunne zedigheid te kwetsen, niet noeme, de vormer en leidsman van NIEUWLAND, dat heerlijk en onsterfelijk sieraad des vaderlands, den kweekeling en lieveling dezer stad. Waar zag men ooit een vernuft, dat, met zoo veel scherpzinnigheid, de verhevenste onderwerpen, als ware het zonder moeite, ontwikkelde, en tevens met schitterenden luister praalde aan den trans onzer letterkunde? Het was te groot voor het aardsch bekleedsel, waarin het was besloten; met verbreking dezer kluisters, nam het eene hoogere

(*) Zie de werken van TEYLER'S tweede Genootschap en *Algemeen Magazijn*, D. I.

gere en vrijere vlugt. Te gelijker tijd blonk, als redenaar, door oorspronkelijkheid, kracht en rijkdom, uit de beroemde ALLARD HULSHOFF, wiens redevoeringen, alhier uitgesproken, en na zijnen dood in het licht verschenen, terwijl zij diepe wijsgeerte ademen, met voortreffelijke sieraden der welsprekendheid prijken.

Dan, Mijne Hoorders! het was voor onze tijden bewaard, het was almede voor deze stad bestemd; het heerlijkst licht van echte wijsgeerige taalkennis, van de diepste geleerdheid, van de keurigste en tevens krachtigste poëzij, te zien opgaan in eenen man, wiens kort vertoog *over de geslachten der naamwoorden* (*) alleen zoude getoond hebben; welke groote verdiensten hij bezat omtrent onze letterkunde, indien bij zijnen algemeen erkenden roem als hoofddichter des lands, en handhaver onzer taal, iets konde gevoegd worden. Mogen wij allen nog lang het geluk genieten van in zijn onderrigt te deelen! Hij houde zich verzekerd, dat zijne aan mij betoonde heuschheid, door dankbare leergierigheid en hartelijke genegenheid, zal worden beantwoord.

Gelijk in het menschelijk leven nu en dan schokken, of treffende voorvallen, vereischt worden, om den lust en ijver voor zulke oefeningen, die door eentoonigheid zouden verflaauwen, met nieuwen prikkel op te wekken, zoo zijn in de maatschappij groote gebeurtenissen somwijlen noodzakelijk, om de algemeene geestdrift, wanneer zij verslapt, op te winden. Het verdient, namelijk, onze opmerking, dat, gedurende de smartvolle dagen, waarin ons vaderland door vreemde overheersching werd onderdrukt, onze taal en letteren niet alleen met waardigheid in stand bleven, maar in sommige opzichten aanmerkelijk werden uitgebreid. Ik beroep mij, ten betooge, eeniglijk op het geen onze oogen binnen de

(*) Uitgegeven bij de Wed. J. Doll 1805.

deze stad hebben aanschouwd. Nooit was de zucht voor de Hollandsche letterkunde, onder alle kringen, zoo sterk, als in den tijd, dien wij beleefden. Rijk inzonderheid was het getal der genen, die door dichtelijke aandrift werden ontvonkt, en in voortreffelijke kunstgewrochten wedijverden, in wier midden de nooit volprezen HELMERS heerlijk uitblonk. Onder andere behoeften onzer letterkunde bestond er eene, wier vervulling veel smaak, vlijt en vernuft vorderde, te weten: eene geschiedenis onzer dichtkunde. In deze is, door het helder inzicht en juist oordeel van een uit ons midden, op eene treffende wijze voorzien (*). Eene andere behoefte was nog onbevredigd, met name: eene genoegzame ontvouwing van de regelen onzer prosodie. Ook hieraan is met wijsgeerige oorspronkslijkheid voldaan (§). Zoo bleef de roem van de vaders, op ons afgestraald, onbevlekt te midden van tegenspoed. Zoo mogen zij, indien zij bewustheid dragen van het geen binnen dezen kring omgaat, met welgevallen op het tegenwoordige geslacht nederzien

Toen, voor 18 jaren, bij de bezorgers van *Leijden's* Hooge Schole het vaderlandsche denkbeeld oprees, om voor de Nederlandsche taal- en letterkunde een afzonderlijken leerstoel te vestigen, en dit door het bestuur des lands werd goedgekeurd, was het, Mijne Medeburgers! een inboorling van Amsterdam, een kweekeling dezer Doorluchtige Schole, die op denzelfen werd verheven. Zijne geboortestad deelt in den roem,

(*) Zie het derde en vierde deel van de Werken der *Bataafsche Maatschappij van Taal- en Dichtkunde*.

(§) Zie het eerste deel van de werken der *Hollandsche Maatschappij van Fraaije Kunsten en Wetenschappen* en *Hollandsche dichtmaat en prosodie, toegepast op het Rythmus en metrum der Ouden*, in zoo verre beiden in onze *Hollandsche dichtkunde* zouden kunnen worden ingevoerd, door G. HESSELINK.

roem, welken hij door zijne diepe kennis, veelvuldig uitgegevene werken en algemeen aangenomene spelling heeft verworven. Zoo groot was het nut, hierdoor te wege gebragt, dat het onzen geëerbiedigden Koning heeft bewogen, op voordragt der verlichte mannen, die door Hoogstdezelfen met de vorming van een nieuw plan voor het hooger onderwijs waren belast, deze instelling ook tot de andere Hooge Scholen uit te breiden, en het vermogen daartoe mede aan Amsterdam te vergunnen. Geen wonder, dat de Edelachtbare Regering, bezielde met de begrippen der vaderen, en geleid door den geest, waardoor hare stad te allen tijde bij uitnemendheid is bestuurd, deze gelegenheid terstond heeft aangegrepen, om den lust en de liefde tot de vaderlandsche letteren vroegtijdig en diep in te planten in de jeugdige gemoederen, die zich der beschaving en wetenschappen toewijden. Door hare toegenegene beschikking is aan mij de onverwachte, maar onschatbare, eer ten deele gevallen, van het eerst in deze gewigtige betrekking openlijk op te treden. Ik besef levendig, wat dit beteekent, in eene stad als deze, te midden van zoo vele anderen, die mij in verdiensten oneindig overtreffen. Hierdoor echter word ik niet ter nedergedrukt, maar integendeel opgewekt tot krachtdadige inspanning van alle mijne vermogens, ten einde aan deze roeping waardiglijk te beantwoorden. Één doel zal ik daarbij bestendig voor oogen houden, te weten: de harten van hen, welke aan mijne zorg zullen worden toebetrouwd, te vervullen met eerbied voor het groote en trefelijke, het welk hier in onze letterkunde is verrigt, en hun diep in te scherpen de verplichting, om den glans, daarvan op onze stad afgestraald, in zijnen vollen luister over te brengen tot de nakomelingschap.

De Algoedheid verleene aan mijne zwakke pogingen kracht en sterkte; op dat deze wel gedijen, en, onder haren zegen, medewerken ter bevestiging van den hoogen roem, waartoe zij deze Doorluchtige Schole heeft verheven!

Tot

Tot u wendt zich mijne rede, Aanzienlijke en Achtbare Mannen! die aan het hoofd dezer roemrijke stichting zijt geplaatst, door wier invloed deze nieuwe leerstoel is opgericht, en op wier voordragt ik tot de cervolle taak, welke ik thans aanvaarde, ben geroepen. Waar zal ik woorden vinden, om de gesteldheid van mijn gemoed, zoo als het door dankbaarheid is ingenomen, uit te drukken? Als jongeling viel mij het geluk ten deele, de vruchten te plukken van uw weldadig bestuur, toen ik, onder het opzigt van verlichte mannen, door uwe zorg aangeesteld, in de geheimenissen der wetenschappen werd ingewijd. Eerbied voor U, streelende herinnering van het geen ik hier had genoten, gepaard met een levendig gevoel van de grootheid dezer stad, verzelde mij, toen ik, op eene heusche uitnoodiging, naar elders vertrok. Door U werd mij eene stille en veilige schuilplaats verleend, toen de stormen van het lot mij bedreigden. *Thans hebt Gij mij tot eenen stand verheven, die te boven gaat al, wat ik mij in oogenblikken van weelderige verbeelding zou hebben durven voorstellen. Gij hebt mij eene plaats aangewezen in de achtbare rij van hen, wier gewigtige bestemming is, in dezen enthof der beschaving, wetenschap en letteren voort te planten. Gij hebt mij, in het bijzonder, de genoegelijke verpligting opgelegd, van te arbeiden in een veld, dat zich hier bestendig door vruchtbaarheid en voordeeligen wasdom heeft onderscheiden. Gij zelve, Achtbare Heeren! moogt daarvan tot treffende voorbeelden verstrekken. Hoe wordt hierdoor de waarde verhoogd van het vertrouwen, waarmede Gij goedgevonden hebt mij te vereeren; een vertrouwen, eeniglijk gevestigd op de gunstige verwachting, welke Gij van mijne vlijt, inspanning en aankondende volharding hebt gelieven te vormen. Wat mij ook ontbreke, hierin zult Gij niet te leur gesteld worden. Geene opoffering zal mij te zwaar, geene poging te moeilijk vallen, om door daden aan den dag te leggen, hoe zeer mijne geheele ziel met dankbaarheid is vervuld. Zoo mij dit immer geluk-*
ke,

ke, zal ik het verschuldigd zijn aan de vorming, welke ik binnen deze stad, aan Uwe Doorluchtige Schole, heb ontvangen. Hier werden mijne blikken gestadig op groote voorwerpen gevestigd. Hier is mij diep ingeprent, al, wat edel is, kloekmoedig aan te vangen, en met standvastigheid te volbrengen. Ik bevele mij, Achtbare Heeren! met eerbiedige bescheidenheid, in Uwe voortdurende gunst en aanmoedigende toegewendheid. Moge deze stad nog lang op Uw bezit roemen, de Doorluchtige Schole zich in Uwe bescherming verheugen, en Gij zelve, door hare toenemende verheffing, de vruchten van Uwen arbeid inoogsten!

Hoe zal ik mijne aandoeningen bedwingen, terwijl ik U aanspreke; en als ambtgenooten begroete, Hooggeleerde Mannen! die aan deze Doorluchtige Schole de bronaderen Uwer wijsheid hebt geopend, waaruit al, wat 's menschen geest beschaaft en veredelt, mildelijk opwelt. Indien ik lette op de eer, welke mij is toegestaan, van te deelen in Uwe verhevene bestemming, word ik met een streelend gevoel van levendige geneugte vervuld; doch zoodra ik de aandacht vestige op den uitgebreiden omvang Uwer wetenschap, en tevens een blik werpe op mijne onbeduidendheid, rijst er in mijn gemoed eene gewaarwording op, niet onge-
lijk aan die, welke men ondervindt, wanneer men, met ontoereikende krachten, een groot doel wil treffen. Hierbij zoude de moed mij ganschelijk ontzinken, ware het niet, dat ik wierde opgewekt door de minzaamheid, welke, als de vrucht van echte geleerdheid, U allen eigen is, en door de hartelijkheid, waarmede Gij mij in Uwen achtbaren kring hebt opgenomen.

In dien kring aanschouwe ik U, mijne hooggeschatte leermeesters; VAN SWINDEN en VAN LENNEP! die mij voorheen, met innemende gemeenzaamheid, op het pad der wetenschappen hebt geleid, en van dien tijd af, op eene treffende wijze, met Uwe genegenheid hebt begunstigd.

tigd. Nimmer kan ik de weldaden, welke ik van U heb genoten, naar waarde erkennen, altijd zal ik U daarvoor dank verschuldigd blijven. Welk een geluk valt mij ten deele, dat ik, onder Uw oog, en in naauwe betrekking tot U, mijne nieuwe loopbaan mag intreden! Aangenaam inzonderheid is het uitzigt, dat mij te dezen aanzien door U wordt geopend, Hooggeleerde VAN LENNEP! die, in den geest der voorouderen, de oude en vaderlandsche letteren met bekoorlijke banden te zamen strengelt. Beide ontvangen van U uitbreiding en luister. Aan U ben ik de liefde tot beide verplicht. Aan U alzoo zal ik het bij uitnemendheid dank wijten, indien ik immer den waren toon treffe, om de gemoeiden van anderen met geestdrift daarvoor in beweging te brengen. Schenkt mij daartoe, Hooggeleerde Heeren! Uwen raad en bijstand, en vereert mij verder zoo met Uwe vriendschap, als ik, tot het einde van mijn leven, eerbied voor U zal ademen.

In dien kring zie ik ook U, Hooggeleerde Heeren, VROLIK, WILLMET en BOSSCHA, die mij, in vorige betrekkingen, opregte blijken van genegenheid hebt geschonken. Dit zij inzonderheid tot U gezegd, Geëerde BOSSCHA! aan wien ik reeds, op eene andere plaats, door genoegelijk verkeer was verbonden, voor dat het lot, of liever, de beschikking der Goddelijke Voorzienigheid, mij, door verandering van omstandigheden, hier op nieuw nader tot U bragt. Er bestaat eene naauwe overeenkomst tusschen de vakken van oefening, waarvan het onderwijs aan onze zorg is opgedragen. Moge deze onze vriendschap versterken, en ik van Uwe langdurige ervaring de aanwijzing genieten, welke Gij mij heuschelijk hebt toegezegd!

Aan het hoofd van dezen kring vestig ik met eerbied mijne blikken op U, Hooggeleerde CRAS! die, in Uwen gezegenden ouderdom, met jeugdig vuur aan de uitbreiding van wetenschap en letteren werkt. Gij hebt nog onlangs treffelijk getoond, hoe de avond van Uw leven, onder

vele andere gewigtige bemoeijingen, ook aan taalkundige bespiegeling wordt toegewijd. U danke ik voor het aandeel, het welk Gij in de verwisseling van mijn lot hebt genomen, bijzonderlijk, voor de vleijende en aanmoedigende betuiging, waarmede Gij mij, namens Uwe geëerde ambtgenooten, welkom hebt geheeten. De Voorzienigheid beware U nog lang tot een sieraad dezer Doorluchtige Schole, en verleene mij het voorregt, dat ik, met Uwe genegenheid begunstigd, vele vruchten van Uwe diepe geleerdheid en grijze ondervinding moge inoogsten!

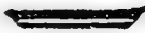
U, cindelijk, vinde ik als ambtgenoot in dezen kring weder, Hooggeleerde VAN REENEN! met wien ik, door gemeenschap van gelijksoortige oefeningen, certijds was verbonden. Moge het hooger doel, naar het welk wij thans streven, dien band bevestigen!

Ik bevele mij, Hooggeleerde Heeren! in Uwer aller vriendschap, met de plegtige verzekering, dat ik, van mijne zijde, niets onbeproefd zal laten, om mij deze waardig te betoonen. Zoo groot zijn Uwe verdiensten, dat het mij moeilijk zal vallen, deze immer nabij te komen; maar ik zal al, wat in mij is, aanwenden, om, zoo min mogelijk, achter te blijven. God zegene Uwen arbeid, en vermenigvuldige het getal der genen, die daardoor tot nuttige leden der maatschappij, en sieraden van het vaderland worden opgeleid!

Te Uwen behoefte is deze leerstoel opgericht, Edele Jongelingen! die de kommerlooze dagen Uwer jeugd, met de geestdrift, welke Uwen leeftijd eigen is, aan de beschaving van Uw verstand en hart hebt toegewijd. In Uwe vlijt vinden de Hooggeleerden hunne verlustiging en het doel van hunnen arbeid. In U aanschouwt deze aanzienlijke stad de toekomstige steunpilaren van hare grootheid. Gij geniet het onwaardeerbaar voorregt, van verbonden te zijn aan eene stichting, die te allen tijde is bekoord geweest door de groote mannen, welke zij heeft voortgebracht; op

U rust de verpligting, dien roem te bevestigen. Hiertoe wordt U eene nieuwe gelegenheid aangeboden, door uwe kennis uit te breiden in het rijk en aangenaam gebied der vaderlandsche letteren. Mij is de genoe- gelijke bestemming opgelegd, U hierin voor te gaan; met hartelijkheid noodig ik U uit, mij te volgen. Ik zie den gloed, die U ontvonkt, bij de gedachte aan de daden onzer vaders, en het voornemen, het welk gij opvat, om hun voetspoor te betreden. Laat ons dit plegtig oogenblik waarnemen, om ons hiertoe, in de tegenwoordigheid van zoo vele be- roemde mannen, omringd van deze achtbare beeldtenissen, onverander- lijk te verbinden!

De Almagtige wake over den roem dezer stad, en den luister dezer Doorluchtige Schole! Hij neme onder Zijne bescherming al, wat hier, ter aankweeking van kennis, ter uitbreiding van grondige geleerdheid, worde ondernomen, en beware de liefde voor onze taal en letteren onder de inwoners van Amsterdam, zoo als zij zich hierdoor te allen tijde heb- ben onderscheiden!



De eerste vraag die zich voordoet is: wat is de
 bedoeling van het lezen? Het is natuurlijk
 niet alleen om te weten te komen wat er
 staat in een boek, maar ook om te weten
 waarom het er staat. Het is om de
 bedoeling van de schrijver te begrijpen.
 Het is om te weten wat de schrijver
 wil zeggen. Het is om te weten wat
 de schrijver wil bereiken. Het is om
 te weten wat de schrijver wil laten
 zien. Het is om te weten wat de
 schrijver wil laten voelen. Het is om
 te weten wat de schrijver wil laten
 denken. Het is om te weten wat de
 schrijver wil laten doen. Het is om
 te weten wat de schrijver wil laten
 zijn.

De tweede vraag die zich voordoet is: hoe
 moet ik lezen? Het is natuurlijk niet
 alleen om te weten wat er staat in een
 boek, maar ook om te weten waarom het
 er staat. Het is om de bedoeling van
 de schrijver te begrijpen. Het is om
 te weten wat de schrijver wil zeggen.
 Het is om te weten wat de schrijver
 wil bereiken. Het is om te weten wat
 de schrijver wil laten zien. Het is om
 te weten wat de schrijver wil laten
 voelen. Het is om te weten wat de
 schrijver wil laten denken. Het is om
 te weten wat de schrijver wil laten
 doen. Het is om te weten wat de
 schrijver wil laten zijn.

ACTA IN SENATU

SUB FINEM ANNI ET IPSO DIE 8 FEBRUARII.

Postquam die 17 Januarii nominati fuerant quatuor e diversis Facultatibus Professores, e quibus ab Augustissimo Rege unus eligeretur, ad Rectoris munus proximo anno gerendum, eodemque die item nominatio facta fuerat eorum, e quibus die 8 Februarii Actuarius in annum sequentem eligeretur, die 29 Januarii ad Senatum pervenerunt Literae Augustissimi Regis, datae Bruxellis d. 22 Jan., quibus innotuit ad obeundum anno proximo munus Rectoris Magnifici a Rege designatum esse S. SPEYERT VAN DER EYK; cui hunc honorem gratulatus est Senatus.

Rectori nunc adjuncti sunt quatuor Assessores,

e Facultate Phil. Theor. et Lit. S. J. VAN DE WYNPERSSE,

e Facultate Medica C. SANDIFORT,

e Facultate Juridica J. M. KEMPER,

e Facultate Theologica J. CLARISSE.

Die 8 Februarii Rector Magnus cum Cll. Assessoribus, e consessu cum Ill. Curatoribus habito, in Senatum rediens, retulit Actuarium in proximum annum esse electum J. CLARISSE; dein gratias egit universo Senatu pro honore sibi habito, auxilioque praestito, atque Cl. Successori omnia fausta apprehensus est. Senatus vicissim Viro Magnifico gravissimum munus feliciter gestum gratulatus est.

Ingressis in Senatum Ill. Curatoribus , solito more, Rector designatus, dein Actuarius Jusjurandum praestiterunt. Dein Rector Magnus in Auditorio solemnem habuit Orationem de *Commodis atque emolumentis, quae e singulari Principum Europaeorum, in Religione Christiana his temporibus profuturum, consensu sperare et augurari liceat*; et hoc absoluto argumento primum Academiae hoc anno fata cum adversa, tum prospera commemoravit; dein recitatis ab Actuario judiciis Facultatum de acceptis omnibus commentationibus, et eorum nominibus, quibus praemia assignata sunt, promulgatis, mox ipse singulis praemia publice distribuit.

Finita oratione Actuarius praeteriti anni praelegit Literas Augustissimi Regis ad Senatum, atque novum Rectorem Magnificum, Assessores et Actuarium renunciavit, legitque tandem Programma propositi ex lege denuo certaminis Literarii, sequentis argumenti,



P R O G R A M M A

CERTAMINIS LITERARII,

A

RECTORE ET SENATU ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE,

D. VIII MENSIS FEBRUARII

A. MDCCCXVII,

I N D I C T I.

Rector et Senatus Academiae Lugduno-Batavae, ex Augustissimi Regis decreto d. II mensis Augusti A. MDCCCXV, N. 14, omnes Academiarum Belgicarum Cives et Athenaeorum alumnos in annum sequentem ad certamen literarium invitant et evocant, et propositas a singulis Ordinibus Academicis quaestiones promulgari jubent.

Quaestiones ab ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM propositae hae sunt:

E . . . PHYSICA.

Quaenam experimenta ope machinae a Doctissimo ATWOOD inventae institui possunt, et quibusnam positionibus Physicis illustrandis inserviunt?

F 2

E

E MATHESI.

Quaeruntur tres pyramides aequales atque similes, unum regulare constituentes corpus, cujus capacitas aequatur telluris segmento, quod acquireretur, si planum transiret per Leydam, promontorium (cap) Comorin et Canton.

Ex ASTRONOMIA.

Si supra singula TETRAËDRI, HEXAËDRI et DODECAËDRI plana Stylus erigatur perpendiculariter, quaeritur formula, cujus ope determinari possint puncta vel curvae, quas umbra a Styli vertice projecta describit, sole ab uno ad alterum signum transeunte? (Latitudo loci 52° 9' 26")

Ex HISTORIA NATURALI.

Quaeritur de ratione, quae est inter structuram et formam externam plantarum, illaque uno alterove specimine illustretur.

E CHEMIA.

Quaeritur, quid lux valeat ad creanda nonnulla saltem principia vegetabilium proxima.

Ab ORDINE PHILOSOPHIAE THEORETICAE
ET LITERARUM HUMANIORUM.

1°.

Principium Philosophiae moralis et officiorum exponatur e CICERONIS operibus Philosophicis; ita ut singularum sententiarum pondus et argumentandi ratio dijudicetur.

2°.

2°.

*Dissertatio de JUSTO VONDELIO, Poëta Tragico, qua ejus in hoc Poë-
seos genere virtutes explicentur, nec non, quid a Graecis Latinisque Poëtis
profecerit, indicetur.*

ORDO MEDICORUM proponit quaestionem sequentem:

*Quaenam est vera doctrina indicationum? Quid ad eam confert sana
ἔμπειρα? Qualem tandem usum habet in seligendis remediis, quae eodem
titulo, in eadem classe, eodemque ordine materiæ Medicae disponi solent?*

ORDO JURISCONSULTORUM:

*Quum de multorum CICERONIS librorum analysi et constitutione doctri-
nae, proximis hisce annis, bene meruerint nostrates Viri praeclari, veluti
de libris de Natura Deorum SCHOLTENIUS, de finibus bonorum et malo-
rum LENNEPIUS, de legibus ENGELBRONNERUS; postulatur disserta-
tio simili ratione elaborata de CICERONIS libris de Officiis.*

ORDO THEOLOGORUM:

*Quid sit Pantheismus, accurate definiatur. Variæ ejus formæ diligenter
distinguantur Quidque ei cum Atheismo, qui vocatur, dogmatico, et Fa-
talismo, vel convenientiæ intercedat vel discriminis, ingenue ostendatur.*

In solvenda hac quaestione virium periculum factoris non uno
nomine proderit lectio, cum veterum Scriptorum, tum eorum ex
recentioribus, BUHLII, V. C., JACOBI, HEYDENREICHII,
HERDERI, quos laudarunt et alii, et imprimis Viri Clarissimi,

B. NIEUHOVIUS (*over het Spinozisme*, passim, imprimis vero p. 308 seqq.); et C. D. BECKIUS (*Comment. Hist. decret. Rel. Chr. P. I. S. I. c. I. §. I. n. 7*, p. 187 sq.); quibus insuper addatur F. G. SÜSKINDUS (*Magaz. für Chr. Dogm. und Mor. etc.* Fasc. XI. p. 143—207. Fasc. XII. p. 24—163. et. Fasc. XVII. p. 1—164).

Commentationes Latina tantum oratione conficiendae, et alia quam auctorum manu describendae, ante diem 1 Novembris hujus anni mittuntur ad Virum Clarissimum J. CLARISSE, Academiae Actuarium, ita ut nullis ab Academiae parte faciendis expensis detur locus. Lemmate autem omnes inscribendae, iisque adjungendae sunt Schedulae obsignatae, Auctorum nomina continentes, eodemque in exteriore parte lemmate insignitae.

Universa vero concertationis ineundae et dijudicandae ratio cognosci potest ex decreto Regis supra dicto, Art. 205—213.



S E R I E S

DISSERTATIONUM INAUGURALIUM,

IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA

PUBLICAE DEFENSARUM,

inde a d. 8 Februarii 1816, ad d. 8 Februarii 1817.

1816.

- d. 9 Februarii. *Dissertatio de Pleuritis vera*, defensa a Josepho Wuyts, ex Heyst op den Berg, Brabanto, pro Doctoratu Medicinae.
- 13 Februarii. *Dissertatio de Luminis Actione in corpus Humanum*, defensa a Petro Josepho Graux, ex Harmignies, pro Doctoratu Medicinae.
- 23 Februarii. *Dissertatio de Phthisi Pulmonali tuberculosa originali*, defensa a Modesto Josepho Hawors, ex Gemnappe, pro Doctoratu Medicinae.
- 24 Februarii. *Dissertatio de Senectute*, defensa in Auditorio Majori, a Petro Limburg Brouwer, Dordraceno, pro Doctoratu Medicinae.
- 29 Martii. *Theses Chirurgicae*, defensae ab Antonio Godefrido van der Loo, Sylva-Ducensi, pro Doctoratu Chirurgiae.
- 30 Martii. *Theses Juridicae*, defensae a Joanne Francisco Byleveld, Medioburgo Zelando, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

30 Martii.

1816.

- 30 Martii. *Quaestiones Selectae Juridicae ex capite de pactis*, defensae ab Henrico de Buisson Becius, Medioburgo Zelando, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- 22 Aprilis. *Positiones Medicae*, defensae a Francisco Pierard, ex Montigny ad Sabim, pro Doctoratu Medicinae.
- Eodem die. *Quaestiones Juridicae*, defensae a Gulielmo Heleno van Vloten, Americano, pro Doctoratu Juris.
- 29 Aprilis. *Quaestiones Medicae*, defensae a Scerpio Brouwer, Franquera Frisio, pro Doctoratu Medicinae.
- 13 Maji. *Theses Juridicae*, defensae in Auditorio Majori, a Jacobo Mathaeo de Kempnaer, Amstelodamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- 17 Maji. *Dissertatio de Dysenteria biliosa*, defensa ab Henrico le Roy, ex Seneguis in Hannonia, pro Doctoratu Medicinae.
- 18 Maji. *Dissertatio de Pleuritide genuina simplici*, defensa a Jacobo Gulielmo Verbist, Antverpiensi, pro Doctoratu Medicinae.
- 22 Maji. *Dissertatio de Tetano Traumatico*, defensa a Joanne Josepho Francisco de Bruyn, Trudonopolitano, pro Doctoratu Medicinae.
- 30 Maji. *Dissertatio de Hydroke in genere et speciatim de Anasarca*, defensa a Tilmanno Josepho van der Ven, Sylvaducensi, pro Doctoratu Medicinae.
- 4 Junii. *Miscellanea Luteraria*, defensa a Leone Annaei F. Buma, Woudensa Frisio, pro Doctoratu Philosophiae Theoreticae et Litterarum humaniorum.
- 14 Junii. *Positiones Medicae*, defensae ab Antonio de la Geneste, Graviensi, pro Doctoratu Medicinae.
- 15 Junii. *Quaestiones Juridicae ex capite de Judiciis*, defensae a Petro Nicolao Schorer, Medioburgo-Zelando, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- Eodem die. *Theses Juridicae*, defensae a Gulielmo van Brakel, Rotterdamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- 17 Junii.

1816.

- 17 Junii. *Dissertatio de Tussi convulsiva*, defensa a Ludovico Josepho Allegrand, ex Merbes ad Sabim, pro Doctoratu Medicinæ.
- Eodem die. *Positiones Medicæ*, defensæ a Jacobo Joanne van Houten, ex pago Heemstede prope Harlemum, pro Doctoratu Medicinæ.
- Eodem die. *Dissertatio de Temperamentis, eorumque in genetandis et curandis hominum morbis, momento*, defensa a Petro Joanne van Kranendonk, Delphensi, pro Doctoratu Medicinæ.
- 21 Junii. *Dissertatio de Quaerela inofficiosi Testamenti ad Leg. xix Dig. eodem*, defensa in Auditorio Majori a Godefrido Andrea Melort, ex Oudenbosch, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- Eodem die. *Quæstiones Medicæ*, defensæ a Jano Bogaard, ex pago Oud-Beyerland, pro Doctoratu Medicinæ.
- 24 Junii. *Dissertatio de Servorum Afrorum commercio, eo-que recte sublato, nec non Afrorum servitute penitus tollenda*, defensa in Auditorio Majori a Joanne Henrico Nedermeyer von Rosenthal, Culenburgensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- Eodem die. *Quæstiones Juridicæ*, defensæ a Lamberto Joanne Arend van Eck, Hagano, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- 1 Julii. *Positiones Medicæ*, defensæ a Theodoro Antonio Jorritsma, Sneca-Frisio, pro Doctoratu Medicinæ.
- 3 Julii. *Dissertatio de Angina Gangraenosa seu maligna*, defensa ab Hyacintho Josepho le Maitre, ex Moustier in Hannonia, pro Doctoratu Medicinæ.
- Eodem die. *Dissertatio de Contractu Societatis*, defensa a Gerardo Martino van der Ven, Sylva-Ducensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- 4 Julii. *Dissertatio de Infante Uterino*, defensa ab Augusto Wilhelmo Frederico Herckenrath, ex pago Poeldyk prope Hagam-Comitis, pro Doctoratu Medicinæ.

1816.

- 8 Julii. *Dissertatio de Avariis generatim*, defensa a Davide Emanuele Nykerk, Amstelodamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- Eodem die. *Quaestiones Juridicae*, defensae a Jacobo Witte, Bredano, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- 13 Julii. *Theses Juridicae*, defensae a Jacobo Elias Pauli, Amstelodamensi pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- Eodem die. *Dissertatio de Partu praeter naturam*, defensa a Carolo Nicolao Detienne, Leodiensi, pro Doctoratu Medicinae.
- 19 Julii. *Dissertatio de Passione Hysterica atque Hypochondriaca*, defensa a Leone Henrico Zaman, ex Belcele Wasiae, pro Doctoratu Medicinae.
- 24 Julii. *Quaestiones Juridicae*, defensae a Jano Godfriedo Coster, Amstelodamensi, pro Doctoratu Juris.
- 26 Julii. *Quaestiones Medicae de Ossium emollitione morbosa; de perfracti genuum orbis sanationis rarioris causa: et de meliori hactenus proposita uterum inversum reducendi methodo*, defensae a Francisco Keller, Oosterlando-Zelando, pro Doctoratu Medicinae.
- 27 Julii. *Dissertatio de Instrumentis natalitiis*, defensa a Johanne Arnoldo Aemilio Guilielmo van Rappard, Arnhemia-Gelro, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- Eodem die. *Specimen Historico-Juridicum*, continens *Diplomata quaedam Hollandica et Zelandica, partim inedita, partim emendata, animadversionibus illustrata*; defensum a Johanne Cornelio de Jonge, Zierizea-Zelando, pro Doctoratu Juris.
- 29 Julii. *Dissertatio de Hydrothorace*, defensa a Ferdinando Tonnelier, Tornacensi, pro Doctoratu Medicinae.
- 5 Augusti. *Positiones Medicae*, defensae a Wilhelmo de Coster, Bruxelensi, pro Doctoratu Medicinae.
- 7 Augusti. *Dissertatio de Inflammatione*, defensa a Joanne Bossuyt, ex Lichtervelde in Flandria Occidentali, pro Doctoratu Medicinae.
- 8 Augusti. *Dissertatio de Leucorrhaea seu Fluore albo*, defensa a Joanne Vermeulen, ex Oudenbosch, pro Doctoratu Medicinae.

12 Au-

1816.

- 12 Augusti. *Dissertatio de Calculo Vesicae*, defensa ab Augustino van Gils, Tilburgensi, pro Doctoratu Medicinae.
 Eodem die. *Dissertatio de Apoplexia*, defensa a Joanne Andrea Cornelissen, Bredano, pro Doctoratu Medicinae.
 Eodem die. *Dissertatio de Diathesi in morbis*, defensa a Petro Segisberto Dam, ex Zundert majori, pro Doctoratu Medicinae.
- 13 Augusti. *Dissertatio de Haemorrhoidibus*, defensa ab Antonio Francisco Decourtray, Tornacensi, pro Doctoratu Medicinae.
 Eodem die. *Dissertatio de Phlegmasiis in genere*, defensa ab Anselmo Decourtray, Tornacensi, pro Doctoratu Medicinae.
- 14 Augusti. *Dissertatio de Pleuritide*, defensa ab Henrico Cornelio van Meerbeek, Bruxellensi, pro Doctoratu Medicinae.
 Eodem die. *Dissertatio de Peritonitide*, defensa a Michaële Nicolao Ferdinando Colson, Leodiensi, pro Doctoratu Medicinae.
- 19 Augusti. *Dissertatio de Phthisi pulmonali*, defensa a Maximiliano van der Plas, ex Destelberghe - Flandro, pro Doctoratu Medicinae.
- 21 Augusti. *Dissertatio de Operatione Herniae inguinalis*, defensa a Johanne Casparo Hazeman, Schiedamo - Batavo, pro Doctoratu Medicinae.
- 29 Augusti. *Dissertatio de Catarrho*, defensa a Jacobo van der Straal, ex portu Delphorum, pro Doctoratu Medicinae.
- 30 Augusti. *Dissertatio de Hydroke in genere et speciatim de Anasarca activa, acutaque*, defensa a Fulgentio Fievet, ex Givry, pro Doctoratu Medicinae.
- 2 Septembris. *Dissertatio de Pleuritide*, defensa ab Augustino Thoma Blondeau, ex Villers St. Ghislain, pro Doctoratu Medicinae.
 Eodem die. *Dissertatio de Acuto Hydrocephalo*, defensa a Francisco Josepho Lessinnes, Binchiensi, pro Doctoratu Medicinae.
- 4 Septembris. *Dissertatio de Hepatitide*, defensa a Joanne Cornelio Facée, Bredano, pro Doctoratu Medicinae.
- 9 Septembris. *Dissertatio de Apoplexia*, defensa a Joanne Knaepen, Herentensi, pro Doctoratu Medicinae.

1816.

- 10 Septembris. *Dissertatio de Morbis Aetatum*, defensa a Josepho Benedicto Ooghe, ex Langemarck-Flandro, pro Doctoratu Medicinæ.
- 11 Septembris. *Specimen Juridicum*, continens *Varia Juris Capita*, defensum a Ferdinando Antonio Costerio de Boshofen, Ruremondano, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- Eodem die. *Dissertatio de Melaena sive de morbo nigro*, defensa a Michaelae Bauwens, Bruxellensi, pro Doctoratu Medicinæ.
- Eodem die. *Dissertatio de Angina tracheali infantulorum*, defensa a Petro Emanuele Temmerman, Alostano pro Doctoratu Medicinæ.
- 12 Septembris. *Observationes in Xenophontis Symposium et Cyropaediam*, defensae a Joanne Brown, Arnhemia-Gelro, pro Doctoratu Philosophiæ Theoreticæ et Literarum Humaniorum.
- 14 Septembris. *Positiones Medicae*, defensae a Cornelio Winkler, ex pago Appeldoorn Gelro, pro Doctoratu Medicinæ.
- 16 Septembris. *Positiones Medicae*, defensae a Jacobo Carolo Josepho Frankinet, Leodiensi, pro Doctoratu Medicinæ.
- 28 Septembris. *Dissertatio de Phagadena*, defensa a Richardo O'connel, Irlando, pro Doctoratu Medicinæ.
- 30 Septembris. *Dissertatio de Febre puerperali*, defensa a Reinhardo Fontein, Franequera-Frisio, pro Doctoratu Medicinæ.
- 5 Octobris. *Dissertatio de Passione Hysterica*, defensa a Ludovico de Munck, ex Parochia Divi Nicolai Wasiae, pro Doctoratu Medicinæ.
- 19 Octobris. *Dissertatio de L. Cornelio Sulla Legislatore*, defensa in Auditorio Majori ab Henrico Melchiore Vockestaert, Delphensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- 22 Octobris. *Dissertatio de Sarcocoele*, defensa ab Ignatio Josepho Antonio Evrard, Namurcensi, pro Doctoratu Medicinæ.
- 24 Octobris. *Dissertatio de Apoplexia*, defensa ab Augustino Josepho Dutront, Bellomontano, pro Doctoratu Medicinæ.
- 26 Octobris. *Dissertatio de Morbillis*, defensa ab Antonio Josepho Scrève, ex Meslin l'Eveque in Hannonia, pro Doctoratu Medicinæ.
- 6 Novembris. *Dissertatio de Cancro Mammarum*, defensa a Leonardo Winand, Namurcensi, pro Doctoratu Medicinæ.

1816.

7 Novembris. *Dissertatio de Asthmate convulsivo*, defensa a Gabriele Josepho Dessy, ex Onor, pro Doctoratu Medicinæ.

Obser. Medice. 9 April 1817. 10^{me} Vol.
 à l'Abbat de Poere, 2
 Diab. Belgio Tract. Govenientia Gemmit, 179. dicit
 de vourst. vras.

« Nous ne voulons pas de l'avis du Prof. J. V. V. ;
 on a voulu de lire ici à la lecture *Scut* du
 titre .. Il y a sans doute dans le discours, com-
 me dans le titre de beauté que nous ne
 pouvons pas, aussi on nous traite ^{de} superficiel ;
 mais notre profondeur ne fait ici entrée à propos,
 ne : tout ce que nous avons vu depuis 3 ans,
 de la pauvreté de nos *Scut* d'académiciens,
 nous fait sentir plus que jamais à notre
 professeur. »

Amsterd. H. L. B. 1816-17

nsava Francisco Ca-
hemensi, pro Doctoratu

a Quirino Bernardo
toratu Medicinæ.

is Epidemicæ Do-
ori a Cornelio van
ratu Medicinæ.

pressionem Menstruorum,
sepho Decamps, ex

anne Francisco Ga-
pro Doctoratu Medicinæ.

Graviditate, partu, eo
Severino Dominio
Medicinæ.

sa a Cosma Carolo
Doctoratu Medicinæ.

Xaverio Desiderato
ntensi, pro Doctoratu

mplici et complicata, de-
ixellensi, pro Doctoratu

defensa a Petro Fran-
atu Medicinæ.

ensa a Ludovico An-
Medicinæ.

, defensa a Rumoldo

Constantino Gautier, Lovaniensi, pro Doctoratu Medicinæ.

1816.

- 10 Septembris. *Dissertatio de Morbis Aetatum*, defensa a Josepho Bene-
dicto Ooghe, ex Langemarck-Flandro, pro Doctoratu Medicinæ.
- 11 Septembris. *Specime*
a Ferdinan-
mondano, pro
- Eodem die. *Dissertatio*
chaele Bau
- Eodem die. *Dissertatio*
Emanuele T
- 12 Septembris. *Observa*
defensæ a J
Philosophiæ.
- 14 Septembris. *Positio*
pago Appeldo
- 16 Septembris. *Positio*
pho Frank
- 28 Septembris. *Dissertatio*
Irlando, pro
- 30 Septembris. *Dissertatio*
Fontein, F.
- 5 Octobris. *Dissertatio*
Munck, ex
- 19 Octobris. *Dissertatio*
fensa in Au-
kestaert, L.
- 22 Octobris. *Dissertatio*
tonio Evra
- 24 Octobris. *Dissertatio*
Dutront, B.
- 26 Octobris. *Dissertatio*
Scrève, ex
- 6 Novembris. *Dissertatio de Cancro Mammarum*, defensa a Leonardo
Winand, Namurcensi, pro Doctoratu Medicinæ.

1816.

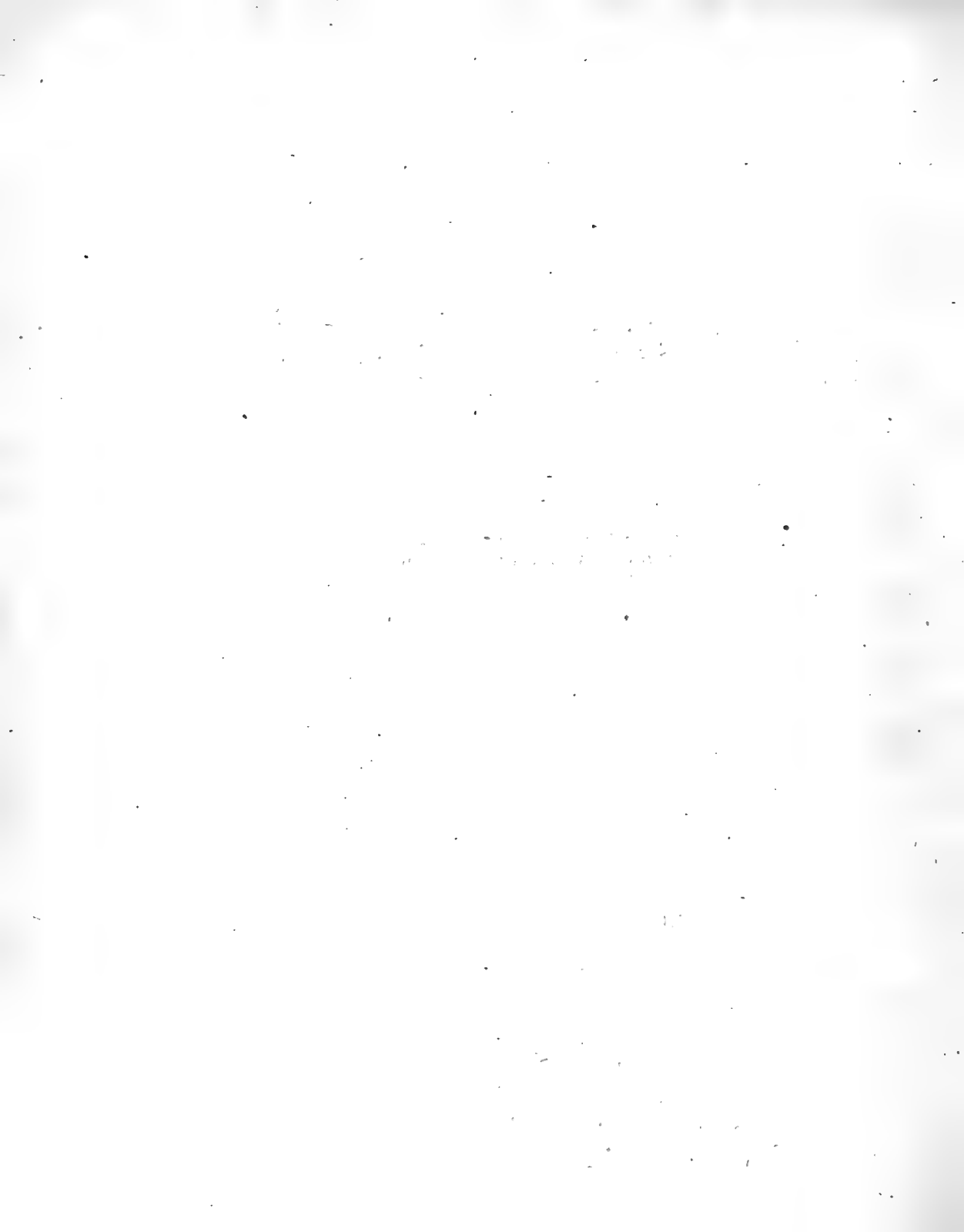
- 7 Novembris. *Dissertatio de Asthmate convulsivo*, defensa a Gabriele Josepho Dessy, ex Onor, pro Doctoratu Medicinæ.
- 8 Novembris. *Dissertatio de Cholera Morbo*, defensa a Francisco Carolo Innocentio Hermans, Diesthemensi, pro Doctoratu Medicinæ.
- 13 Novembris. *Dissertatio de Herpetibus*, defensa a Quirino Bernardo Edmondo Billon, Leodiensi, pro Doctoratu Medicinæ.
- 16 Novembris. *Dissertatio de Constitutionis Epidemicæ Doctrina*, defensa in Auditório Majori a Cornelio van der Hoeven, Roterodamensi, pro Doctoratu Medicinæ.
- 23 Novembris. *Dissertatio de Amenorrhæa seu suppressione Menstruorum, in mulieribus*, defensa a Florentio Josepho Decamps, ex Paturage, pro Doctoratū Medicinæ.
- 25 Novembris. *Positiones Medicæ*, defensæ a Joanne Francisco Gabriele Moleschott, Lugduno-Batavo, pro Doctoratu Medicinæ.
- Eodem die. *Dissertatio de Haemorrhagia Uterina in Graviditate, partu, eoque peracto superveniente*, defensa a Severino Dóminio Christiaens, Tungrensi, pro Doctoratu Medicinæ.
- 28 Novembris. *Dissertatio de Febre Putrida*, defensa a Cosma Carolo Josepho Tombeur, ex Tourrine, pro Doctoratu Medicinæ.
- 2 Decembris. *Dissertatio de Hydrocele*, defensa a Xaverio Desiderato Josepho Ghislaino Gossart, Montensi, pro Doctoratu Medicinæ.
- 3 Decembris. *Dissertatio de Febre intermittente simplici et complicata*, defensa a Joanno Paulo Ruelens, Bruxellensi, pro Doctoratu Medicinæ.
- 4 Decembris. *Dissertatio de Phthisi pulmonali*, defensa a Petro Francisco Schellinx, ex Moha, pro Doctoratu Medicinæ.
- 5 Decembris. *Dissertatio de Fractura Rotulae*, defensa a Ludovico Andreas Linon, Leodiensi, pro Doctoratu Medicinæ.
- 6 Decembris. *Dissertatio de Febre Atacta acuta*, defensa a Rumoldo Constantino Gautier, Lovaniensi, pro Doctoratu Medicinæ.

1816.

- 6 Decembris. *Dissertatio de Haemoptysi*, defensa a Ferdinando Maximiliano de Grave, ex Cruybeke ad Schaldam, pro Doctoratu Medicinae.
- 7 Decembris. *Dissertatio de Asphyxia Neonatorum*, defensa a Juliano Florentio Delatte, ex Ath in Hannonia, pro Doctoratu Medicinae.
- 9 Decembris. *Positiones Medicae*, defensae a Francisco Leopoldo Neys, Mosa-Trajectensi, pro Doctoratu Medicinae.
- 14 Decembris. *Dissertatio de Servilis conditionis Hominibus Artes, Litteras et Scientias Romae colentibus*, defensa in Auditorio Majoribus Daniele Francisco Gevers, Roterodamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- 20 Decembris. *Positiones Medicae*, defensae a Samuele Francisco de Moraas Imans, Goudano, pro Doctoratu Medicinae.
- 23 Decembris. *Dissertatio de Ovariorum morbis*, defensa ab Henrico Jano Logger, Lugduno-Batavo, pro Doctoratu Medicinae.
- 27 Decembris. *Dissertatio ad Titulum Digestorum, qui est de Aleatoribus*, defensa a Johanne Jacobo Lind, e Promontorio Bonae Spei, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

1817.

- 9 Januarii. *Dissertatio de usu et abusu Venae Sectionis*, defensa a Johanne Goverardo Roosenburg, Gorinchemensi, pro Doctoratu Medicinae.
- 20 Januarii. *Theses Juridicae*, defensae a Johanne Arnoldo Kouwens, Dordraci-Batavo, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
- 7 Februarii. *Dissertatio de Secretionis abnormalis causis et effectibus*, defensa a Christiano Frederico Henrico Degenhard, Neomago, pro Doctoratu Medicinae.



JOANNIS VAN VOORST

ORATIO

DE

*COMMODIS ATQUE EMOLUMENTIS, QUAE E
SINGULARI PRINCIPUM EUROPÆORUM, IN
RELIGIONE CHRISTIANA HIS TEMPO-
RIBUS PROFITENDA, CONSENSU SPE-
RARE ET AUGURARI LICEAT.*

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION

500 FIFTH AVENUE, NEW YORK, N. Y.
10017
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
NEW YORK, N. Y.

JOANNIS VAN VOORST

ORATIO

DE

COMMODIS ATQUE EMOLUMENTIS, QUAE E SINGULARI PRINCIPUM EUROPAEORUM, IN RELIGIONE CHRISTIANA HIS TEMPORIBUS PROFITENDA, CONSENSU SPERARE ET AUGURARI LICEAT.

Quod nostri ordinis hominibus, quum antiquo et laudando more pro concione oratio habenda est, saepe accidit, ut eorum, de quibus dici commode possit, magis obstet copia quam penuria, id me quoque, quoties haec ad me delata esset provincia, impedivisse, et hoc ipso anno, quum jam dicendi tempus instaret, sollicitum tenuisse, quid est quod diffitear? Quamquam enim a peritis in quaque disciplina viris quamplurima ex omni scientiarum genere momenta docte, subtiliter et copiose tractata sunt atque elaborata, non eorum tantum, quae nunquam non aptum disserendi praebent argumentum, magna relicta est seges, sed suae cuique aetati propriae sunt rationes. Novae identidem pleras-

que disciplinas magis definite enucleateque explicandi, atque earundem fines longe lateque proferendi detectae et commendatae sunt viae. Quid, quod nonnullarum, et antea saepius, et superiore praesertim saeculo, cum multimodis aucta materia, tum converso plane tractationis ordine modoque universo, nova prorsus conspecta sit forma? Unde ellici solet, ut alia passim aliaque omni memoria inaudita in disquisitionem veniant, et de iisdem rebus, pro temporum ratione, iterum iterumque, et omnino uberius, distinctius et accuratius dici queat.

Ejus quoque, quam nos Theologi profitemur, disciplinae hanc esse rationem, ut novae semper accessioni relinquatur locus, et, ut praeteritis saepe saeculis, ita et ab aliquot annis, ejus cum maxime mutata esse formam, inter peritos omnes harum rerum judices constat: quam adeo hodiernam ejus faciem, quod ad singulas partes attinet, attentius investigare et perquirere cupientibus argumentorum magna se offert copia.

Mihi quidem quum ante novem et viginti annos in venerandum Theologorum ordinem vocato prima vice Franequerae, in doctorum virorum coetu, verba facienda erant, universum hunc, quamvis late patentem, campum breviter percurrendum censui, et, rerum aliquot abhinc annis gestarum habita ratione, dixi *de temporum nostrorum ad promovendam Religionis causam opportunitate*. Non diu post Academiae magistratum ibidem deponens, postquam animadverteram, illius disciplinae, quam eximie Theologiam appellant, non eum, qui par esset, a multis tribui honorem, ex dogmatica parte ducta orationis materia, Theologiae ad scholae legem diligenter exactae dignitatem pro virili parte tutatus sum. In hanc ipsam deinde Academiam honorifice translato, quum Antiquitatis Christianae et Historiae dogmatum docendae mihi tradita esset provincia, hujus quidem ratio ex alio, nimirum historico genere, suppeditabat argumentum, ad prudentem ac liberalem veterum Scriptorum

Chris-

Christianorum usum pertinens. Non valde longo interjecto intervallo, magistratu Academiae abituro, commoda ad tertium me disciplinarum genus conferendi data est occasio. Videlicet, hoc ipso anno Exegeseos Novi Testamenti professor creatus, nihil magis ad hanc nostra aetate commendandam cathedram pertinere existimavi, quam ut et *Hugonem Grotium* nostratem, et *Joannem Augustum Ernestium*, et monstratam ab his tantis viris hujus disciplinae tractandae viam laudarem et ad sequendum proponerem; et audientibus ac legentibus hujus praesertim orationis placuit argumentum. Fuerunt tamen, qui contenderent, futuris quidem Theologiae doctoribus Ernestianam hanc commendari oportere rationem; sed ad popularem Religionis Christianae disciplinam neque tot rerum peritia, neque ea opus esse diligentia, quam vir summus in interprete Novi Testamenti requisivisset. Igitur quinquennio post iterum rectoris munere functus, ad quartam doctrinae Theologicae partem, quae ad popularem Religionis Christianae institutionem spectat, animum advertens, ex legitima sacrorum librorum interpretationis fonte eam praecipue hauriendam esse, haud infirmis, nisi me omnia fallant, rationibus demonstravi.

Ea dehinc rerum nostrarum facta est conversio, ut non amplius ex hoc suggestu dicendi occasio reditura esse videretur. Aliter vero supremo rerum omnium arbitro, Deo Optimo Maximo, visum est. Republica Batava in veterem dignitatem ac libertatem vindicata, et ab exilio revocato Principe Arausiaco, eodemque ad regiam dignitatem evecto, a reddita patriae ac restituta salute Academiae quoque nova eaque laetissima affulsit lux, nec solum pristinae ejus spes facta dignitatis instaurandae, sed regia auctoritate et munificentia redintegratae Academicæ rei novi decoris magnus accessit cumulus, et is jam introductus est rerum ordo, unde multa et maxima in humanitatis ac literarum studia, et universam rem publicam, bona atque emolumenta redundatura esse, ve-

hementer optamus et speramus. Et sic quidem praeter omnem expectationem accidit, ut denuo Academiae magistratum gerendi necessitas rediret. Quo quidem hodie perfunctus, antequam ad eorum, quae hoc anno laeta ac tristia evenerunt, enarrationem progrediar, bona cum pace Vestra, A. A. H. H. ex historico denuo genere, nec tamen, ut ante, historiae Religionis antiquae, sed rerum nuperrime gestarum habito respectu, nonnulla praefabor. Dicam ergo *de commodis atque emolumentis, quae e singulari Principum Europaeorum, in Religione Christiana his temporibus profitenda, consensu sperare et augurari liceat.*

Religionem Jesu, cujus lux divina tot gentes inde ab Apostolorum aeco beavit, ad Europaeas quoque plerasque a longo tempore regiones singulari Dei procuratione permanasse, nec solum hominibus de plebe, sed viris etiam cum maxime cultis et honoratis, in ipsis jam Societatis Christianae incunabulis, probatam esse, quis ignoret? Ab aetate Constantini, ipso hoc Principe facem praeferente, non rara magistratum et principum cum civibus omnium ordinum in profitenda Religione consentientium fuere exempla, et per multa jam saecula omnibus Principibus Europaeis communis haec fuit professio. Nos vero non illum nunc Principum in profitenda Religione consensum, sed singularem illam intelligimus animorum in rem optimam conspiracy, quam maximi nuper Principes, in bello adversus communem hostem gerendo eodemque ad finem perducto, tota obstupescente Europa, luculenter patefecerunt. Cujus quidem modum et universam rationem ut recte dijudicemus, nuper ab augustissimis illis Principibus, quibus et caeterae gentes Europaeae libertatem ac salutem debent, et nos quoque libenter acceptam referimus, arduum valde susceptum opus, ejusdemque haud minus admirabilis, quam piis omnium bonorum votis exoptatus exitus mente recoli debet.

Non lubet nobis de re magna et prodigii plena, quae adhuc in omnium ore

ore est, a nemine non dicta late repetere, aut oratorum more exornare. Nota Vobis omnibus est mirifica illa tot gentium benigna Dei providentia liberatarum historia; nota sunt omniumque laudibus celebrata, et aliorum praestantissimorum virorum, et Principum inprimis nomina, quorum prudentia et conjuncta vi res tanta ad effectum perducta est; et varia de his rebus in omnium manibus sunt scripta, quibus nuper, quod ad patriam nostram attinet, eximium illud, uno omnium ore celebratum PALMII nostri, Viri Clarissimi, accessit monumentum. Nobis quidem ea tantum nunc attingenda sunt momenta, quae ad propositum orationis argumentum proxime pertinent.

Primum igitur ad antecedentis temporis tristissimam eheu! memoriam paulisper revertendum est. A nulla quidem animus noster recordatione magis abhorret; sed quo altius infixus est dolor, tanto magis indelebilibus dirissimorum, quae perpassi sumus, malorum est memoria, et ut alios multiplices habet usus, ita et rerum in integrum restitutarum acriorem et longe jucundissimum reddit sensum.

Ad unius voluntatem totius fere Europae res erant compositae, reliquis Principibus aut expulsis aut vi coactis ad obtemperandum. Sola mari magno, tanquam muro aeneo, cincta Britannia hominis longe lateque dominantis vim a terris suis arcere potuit, amisso tamen eadem mercaturae usu et fructu infracta ac debilitata. Et jam Russici quoque imperii, immensi illius et huc usque invicti, ruina instare visa est. Armis certe infestis, et formidanda lectissimarum legionum vi et velocitate, regiones longissime remotae brevissimo tempore invaduntur et subiciuntur, urbes complures ferro et flammis funditus evertuntur, caedibus, incendiis, rapinis omnia vastantur, nullus non locus munitus victori cedit; in ipsam illam amplissimam et illustrissimam urbem Moscuam arma victricia proferuntur, et de toto mox Russorum regno plane actum, et oppressis gentibus de excutiendo jugo desperandum videbatur.

Sed

Sed ecce tanquam e somno excitantur excellentissimi in Europa heroës. Dux et auctor consilii exstitit ALEXANDER, Russiae Imperator, clementissimus idem et generosissimi animi Princeps. Immensam militum et undique convolantium civium armatorum brevissimo tempore contraxerat multitudinem; non eam profligandis et a finibus suis repellendis infensissimi hostis exercitibus adhuc parem, sed in dies incrementem, et una omnium civitatum voluntate et magnis opibus sustentatam. Nulla vero liberandae et conservandae Moscuæ spes supererat. Rebus desperatis, hæc solum salutis expediendae via superesse judicatur, ut princeps imperii sedes et veneranda ultimæ antiquitatis conservatrix, incolis suis orbata et deserta, effrenatae copiarum appropinquantium libidini et ferocitati concederetur, et quanta quanta pro salute patriæ devoveretur. Prudenti antea consilio, quidquid inprimis sanctum, pretiosum et dilectum esset, in loca tutiora quam celerrime transfertur. Signo dato longe maxima pars civium, de rebus suis admonita, quoad ejus facere potest, repente se ex urbe proripit et turmatim erumpit, in omnes partes fusa ac dispersa; unusquisque vagus et exsul errare mavult, quam odiosæ dominationi cervicem dare. (1) Mox primum Gallici exercitus agmen eam facile obsidet; sed, ut magistratuum cura aequè ac praesidiis militaribus destitutam et omnino derelictam videt, vehementissimo percutitur horrore. Duces vel maxime impavidi tota mente atque omnibus artibus contremiscunt. Napoleonti foris adhuc moranti acerbissimus perfertur nuntius, omnem ipsi ad urbem patere aditum, sed civitatem, cui praeesset, ibi non amplius exsistere; magnifica conspici templa, aliaque innumera et sumtuosa, cum publica tum privata, reperi aedificia, sed qui ea aut custodirent aut incolerent omnino non adesse; multas et maximi pretii res ad diripiendum et expilandum in urbe relictæ superesse, sed necessarias omnes plane desiderari.

Supremi Numinis, ab hoc ipso temporis puncto pro justitiæ causa pa-

lam

Iam certantis, impulsu et instinctu rei talis et tantae, quamquam in multorum tunc reprehensionem venit, et ab ipsis ejus auctoribus, non nisi abhorrente et reluctantem humanitate, suscipi potuit, captum et ad effectum adductum esse consilium, unamquamque rem aestimanti momentoque suo ponderanti facile persuadet eventus. Nimirum inopinata hac tanta rerum conversione et omnium maxima jactura, Dei ille atque hominum contemtor magnis excidit ausis. Res summas nefarie consecrantes, et tanquam de re confecta et absoluta impie gloriantes atque exultantes homini petulantissimo, numine divino, furoris injectum est frenum, et, quem nulla vis humana reprimere poterat, hunc dextera omnipotentis Dei non modo coercuit, sed de summo, ad quod secunda fortuna escenderat, fastigio plane deturbavit. Immensus jam exercitissimorum militum interfectus erat numerus, infinita deperdita belli instrumenta et omnis generis arma, universus exercitus miserandum in modum afflictus et defatigatus. In permagna illa omniumque bonorum affluente urbe Russica mox quietis et tranquillitatis locus fore credebatur; et jam diu hac tanta spe et semet ipse lactaverat, et copiis suis omnium laborum ac miseriarum uberrimos in hac ipsa sede exoptatissima carpandos confidenter pollicitus erat fructus. Occupata urbe contraria omnia apparent. Inanes omnes fuisse pollicitationes unusquisque miles et centurio percipit, et vanissimum promissorem, quem stultitiae suae non solum piget, sed etiam pudet, diris devovet. Quo eum furore correptum fuisse putatis, A. A. quum vel sic tamen, nemine superstitum incolarum aut rogante aut approbante, vacuum et nudam urbem ingressus, et calamitosissimum rerum statum coram intuens, quem jam diu cupidissime appetisset, triumphum inglorium prorsus et inanem esse, animadverteret? Sed longe majus accessit infortunium. Quas primum parum curaverat, e succensis, ne in hostium manus inciderent, commeatibus erumpentes flammæ, sensim adauctas ac diffusas, rerum humanarum moderator

Deus in ipsius perniciem convertit. Nimirum vento excitato vastatore per totam urbem latissime patentem horribile pervasit incendium, quod eam universam intra paucos dies destruxit et perdidit. E dirissimo vero hoc ipso Moscuæ incendio libertatis Europæ alluxit aurora. (2)

In cineres conversa urbe militibus victus, equis pabulum, uno verbo desiderata desunt omnia. Ipsarum cohortium Gallicarum petulantia et vindictæ cupiditas, spoliando, violando, demoliendo, et omnino pro arbitrio saeviendo, luctuosissimam cladem multo magis exitialem reddidit. Quo factum est, ut victori nullus omnino victoriae relinqueretur fructus. Itaque non solum ab ea persequenda desistere cogitur, sed de suis ipse rebus ad desperationem usque sollicitus, et omni parte impeditus, post molestissimam unius mensis et paucorum dierum moram, frustra plus semel missis de pace legatis, vix evadit. In fugam ante conjectæ Russorum cohortes et copiae voluntariorum, magni Ducis exhortatione et exemplo incitatae, animos recipiunt, et quasi nova vita donatae exercitum modo victorem, nunc terga vertentem, insequuntur, confundunt, dejiciunt, caedunt. Milites, duro ante atque invicto animo, jam consternati omnes et perturbati, et sua ipsi spolia, et quod superest armorum et sarcinarum, a tergo relinquunt. Multa hominum millia, frigore, fame et omnis generis aerumnis quam maxime horrendis excruciatæ, concidunt et intereunt. Intra trium mensium spatium totus fere militum quadringentorum millium deletur exercitus. Igitur ALEXANDER, Dei Optimi Maximi favore et auxilio fretus, non subsistendum censebat; anno ineunte decimo tertio Principes omnes populosque oppressos ad rem communem vindicandam invocat, et literis publicis humanissime invitatur et gravissimis rationibus hortatur, ut secum et sociis Britannis pactionem ineant. (3)

Omnium primi Borussiae et Sueciae Reges sub idem fere tempus dexterâ porrigunt, et Gallorum ejurata societate, quidquid reliquum habent virium, cum Russorum armis jungunt. Aliquot mensibus post Austriae quo-

quoque Imperator, antea subdubitans, animum aperit, et ad causam susceptam, data publice fide, ingenue accedit, quam ab hoc tempore magnis auxiliis constanter et strenue adjuvit. Hunc Reges Bavariae et Wurtembergae proxime sequuntur; multi eodem circiter tempore Saxones ad se redeunt, et ferociter in foedus transeunt; neque diu post ipse Saxonum Rex, aequae ac caeteri Germaniae Principes, foederatis populis socium se adjungit. (4) Undique incredibili celeritate ad arma concurritur. Ante anni finem jam plus quam viginti populi, neque postremi in eorum numero Batavi, libertatem recuperaverant. In Hispania interea Britanni, duce WELLINGTONO, summae fortitudinis viro, causam honorum vi invicta continuo protegent, et Gallos omnes ex his quoque regionibus expellunt. Et Britannicae quidem genti hoc laudi et immortalis gloriae est, quod communis hostis consiliis et machinationibus annos amplius viginti mirifica perseverantia restitit, et alios populos, etiam Russos et Austriacos, quoad posset, armis instruxit, immensisque opibus sublevavit. Quod antea, tametsi jam diu durissimae omnes servitutis taedium ceperat, successu caruit, nunc demum per admirabilem illam tot Principum in re coepta urgenda consensionem, eorumdem consilia et conatus summo approbante et juvante Numine, optatum habuit exitum. De cujus quidem consensus causis et consiliis, ad res Europae politicas in universum spectantibus, nostrum non est aut disquirere aut sententiam dicere; sed Religionis in hujus tantae rei cum adoriendae audacia tum perficiendae constantia respectum, quem nemo non optimae rei amans laeto animo comperit, nos quidem iis temporis nostri rebus haud dubitanter accensemus, de quibus optima quaeque pro Religionis causa sperare et augurari liceat.

O mirandam Religionis praestantiam! O divinam ejus, rebus in adversis, ad inexpectatos cum maxime eventus vim et efficacitatem! Ea ingenui cujusque hominis, et Principum quidem primum animos mi-

rum in modum excitavit, et tanquam ignis coelestis vi inflammavit ad res maximas fortiter aggrediendas. Itaque Principes, antea animum plane despondentes, Deum adeunt, ejusque opem ardentissime implorant, et hunc ignem in omnes sibi subditos transferunt, eosque ea eloquentiae vi, quae pectoris esse solet, vehementissime impellunt et incitant, ut belli fortunam adhuc tentent et periclitentur, et conjunctis viribus in libertatem se vindicent; magnum omnino hoc opus esse atque arduum, sed volentibus nihil se difficile putare. Hoc stimulo magni brevissimo tempore exercitus tanquam ex nihilo creantur, et qui supererant, extenuati omnes et exanimati, veluti vi divina erecti et confirmati, una cum caeteris, alacri animo et intrepide accurrunt, neque ante requietem optant, quam e terris suis longe remotus et prorsus devictus sit hostis. Is quidem, dum Principes de re inchoata perficienda consilia inirent, novum, et immensum quidem, inaudita licentia saevitiaque, contraxerat exercitum; circiter sexcenta hominum millia victricibus foederatorum Principum copiis objicit. Horum vero in dies crescunt opes animique, et nil desperandum rati, supra id, quod vires valere viderentur, praestant et perficiunt. Sive proelii more, sive catervatim irruentes undique repellunt, fugant, avertunt, reprimunt. Magnae denuo eduntur strages; pervicacissimus homo, antea coeli injuriis tempestatumque vehementia percussus animoque confusus, nunc obfirmata foederatarum gentium virtute et inexpectata pugnandi peritia percellitur; at quotidiana vel sic tamen committit proelia, et prospera quidem subinde fortuna, sed perquam saepe adversa et quam maxime funesta. Quo magis ille, mortalium audacissimus, resistendi furore et pacis plus semel oblatae conditiones recusandi pertinacia, causam sustinere studet, tanto magis magisque debilitatur, et atrocissima illa prope Lipsiam pugna, quum res esset jam ad extremum perducta casum, plane frangitur. Igitur, omnibus partibus profligatus, et omni de spe decidens, denuo fuga salutem

fem quaerit, et ex alienis regionibus exturbatus, in ipsa quoque Gallia a tantis laboribus et aerumnis se reficere non potuit; quotidie ad depugnandum coactus, et continuo repulsus et caesus, omnibus amissis, ita tandem in angustias redigitur, ut victas cogatur dare manus. Jam conditiones pacis antea superbissime rejectas sero flagitat, gratiae victorum se committere jussus. Communis inter omnes populos fit gratulatio; omnes in tota Europa partes, extinctis odiis et factionibus, in unum coeunt, et unanimiter laudes Dei celebrant. Magnitudo Principum hostem debellatum domat, et e conspectu hominum removet; sed vitae tamen parcit. Res contra omnem spem evenit. Nondum annus erat; dum Principes Viennae, domum missis copiis, de rebus Europae digerendis adhuc deliberant, tyrannus ejectus ex improvise ab exsilio erumpit, et sociorum improborum dolis atque praestigiis adjutus, tota contremiscente et indignante Europa, sed vix quoquam obsistente et contra pugnante, denuo imperii habenas arripit; nec tamen paratam jamdiu nefandorum scelerum vindictam aufugere potuit. Principes foederati, simili atque antea impetu incensi, Religionis et humanitatis causam, conjunctis civium militumque simili indignatione ardentium armis animisque, iterum suscipiunt, et temerarium ac ferocissimum hostem, quidquid cum sociorum perfidorum grege contra luctetur, gloriosa illa, nostris quoque copiis, earumque cum maxime Duci, Principi nostro haereditario, perhonorifica prope vicum Waterloo pugna, rursus prosternunt et plane subigunt; et his ita gestis restitutam pacem magis firmam et stabilem reddunt. E vestigio omnes denuo in templa concurrunt, et pia Deo vota laete persolvunt. Una omnium haec vox est et sententia, quidquid bene et praeclare et bono cum successu actum esset, non Principum vi et prudentia, sed Dei nutu atque arbitrio esse actum; Deo soli, vires animosque, tanquam supra id, quod humanum esset, efferenti et corroboranti, universum

acceptum referri debere eventum. Et ecce Principes augustissimi, in ipsa illa sacrorum contemtrice urbe Lutetia, SANCTUM illud Religionis FOEDUS ineunt, de quo Tu, optime KEMPERE, et vere et eleganter, ut soles, ex hoc ipso ante annum loco affirmasti, „ Principes Lutetiae potissimum id videri pangere voluisse, ut saltem unum aliquid esset, quod horrorem Parisini nominis apud gentes domaret.” (5).

In hac praesertim pactione singularis ille Principum in profitenda Religione Christiana conspicitur consensus. Et primum quidem hoc, in ipso formulae introitu, memorabile occurrit, quod eundem animi sensum, quo optimum quemque civem Religionis amantem, re ad exitum perducta, Providentiam Dei veneratum esse diximus, statim summo candore aperiant et enuntient. Quaecunque ergo, singulari illo trium annorum, quos breviter percurrimus, intervallo, ex votis, imo supra omnem spem acciderunt, benevola Dei procuracione evenisse, pie grateque affirmant et praedicant; ab ejusdem solum arbitrio et benigno numine, quidquid in futurum optandum sit bonorum, itidem sperari posse atque oportere; hoc se teneri officio, ut id palam profiteantur, et, citando illo et in publicum proferendo foedere, toti terrarum orbi firmissimum hoc patefieri velle animi propositum, quo singuli se sancte obstrinxerint, ad eam solum, cum in rebus domesticis, tum in universo cum aliis gentibus commercio, sequendam regulam, quae Religionis Christianae praeceptis institutisque contineatur; ad hanc normam omnia in posterum contrahenda foedera exigi, et ab hoc jacto fundamento omnem eorundem fidem et constantiam repeti oportere. In hoc foedus magnanimi illi tres Principes, quorum, in Germania sospitanda, imo tota liberanda Europa, primariae fuere partes, hac tanta re confecta, coierunt, et hanc adjunxerunt legem, ut eadem consociatione aliorum, quotquot vellent, accessioni daretur locus. (6)

O inexpectata rerum conversio! O admiranda Dei, ut res universas,

sas, ita et hominum mentes animosque, ad optimos quosque fines referentis ac dirigentis procuratio! O inaudita res, quam nemo non Religionis et virtutis cultor, simulatque in lucem prolatam vidit, rei novitate attonitus, laudavit et extulit, Deoque pro hoc tanto eventu gratias egit, et pia pro his Principibus vota concepit! Inter complures saepius populos, Imperatores, Reges, Principes ac Magistratus, consiliorum communitas et necessitudo exstitit, ad res magnas conjunctim efficiendas; ea vero vix unquam satis fida fuit et constans, et plerumque eventus spem fefellit. Rarissimi exempli est talis diversorum Principum, iisdemque subjectarum gentium, in rebus ad causam communem pertinentibus agendis perficiendisque concordia atque unanimitas, qualis eo in bello gerendo fuit conspicua, quo durissimae nuper dominationi finis impositus est; inauditus ille inter tot Principes diversi coeli diversaeque aetatis, diversis ingeniis, sensibus, moribus, legibus atque institutis, actionum pro re omnium et salute singulorum consensus et quasi concentus; inauditus plane a tot sociis, divisa et late patente opera, tanquam unius voluntate actorum talis et tantus, quem nemo non admiretur, effectus; inaudita denique longe sanctissimi, his feliciter peractis, initi foederis formula, ad perpetuam eorundem felicitatem, et vero ad veram et stabilem omnium gentium salutem spectans, et, siqua alia, ad certam perfectissimae Religionis normam composita atque exacta.

Universam hujus foederis formam ac rationem penitus perlustrare, et subtili Philosophiae trutina pendere non lubet. Saepius Principes Religionem minus honesta ratione adhibuisse, et hoc solum consilio rem sanctissimam commendavisse, constat, ut populos bonorum spe et malorum metu coercerent, et obsequio ac fide continerent. Eo quidem consilio Numa, Romanorum Rex, Religionem cum imperio arctius, quam antea factum esset, conjunxisse legitur. Octavianus Augustus, ne a Religione sibi aliquid in consiliis exsequendis impedimenti objiceretur, cum

cum imperio civili pontificatum assumsit, quod sequentes deinceps Imperatores constanter probarunt. Ab his igitur regiae tantum et imperatoriae potestatis tutandae causa Religio adhibita est. Neque multo honestius aliorum postea Principum fuit propositum, qui sanioris Religionis se cultores professi sunt. Animadvertite mihi, A. A. quantum interjectum sit intervallum inter manifesta illorum Principum, de quibus nos nunc agimus, studia et consilia, et multorum praeconio nobilitatam illam Religionis Christianae professionem, quam saeculo quarto Constantinum, qui inter Principes Christianos primas tenet, et quem hae inprimis de causa adulatores *Magnum* dixerunt, edidisse memoriae proditum est; eum scilicet, quem, licet ad augendum et sustinendum civitatis Christianae decus atque emolumentum multum contulerit, tamen ad suas magis quam subditorum res omnia retulisse, non dubitandum sit. Nimirum utilissimum ratus iis se adungere partibus, quarum auxilio et tutela suam adversus imperii aemulos auctoritatem cum maxime se tueri posse existimaret, ad Christianos transiit, quibus tamen ad lites potius et contentiones alendas, quam ad pacem et communem utilitatem procurandam, inserviit. Quanta vero incelsissimis illis nostri temporis Principibus magnitudo animi elucet, qui ad eam rem palam profitendam et tutandam consilia consociarunt, quam magna hodie eorum caterva, qui soli sibi sapere videntur, ad magnos certe homines plane non pertinere, alto supercilio contendit; quorum impudentiae et procacitati nos tantorum Principum opponimus exemplum, quos in sanctissimum foedus, non confirmandi imperii, quippe jam stabiliti, sed humanae, quoad ejus fieri possit, augendae et amplificandae salutis causa, coaluisse, res universa declarat.

Illi quidem suam sibi habeant sagacitatem, qui a turbati cerebri somniis, et fanatico nescio quo fervore hujus rei origines et progressus repeti debere, confidenter dicunt; quasi vero res talis et tanta, et a
prae-

præclaris quidem illis ejus auctoribus, coeco impetu suscipi potuisset et ad effectum adduci, et hominum delirantium esset, summa aequitate et prudentia suum cuique tribuere, et eas universe sibi invicem ponere leges, iisque foederis conditionibus se invicem alligare, quas nemo non sanæ mentis et humanitatis amans approbet et summis laudibus efferat. Neque illi magis audiendi sunt, qui infesta libertati civili consilia, quorum turpe in Religionis specie sit lenimentum, aliaque minus proba et ingenua proposita, et inhonestas quasque cupiditates et machinationes, sub hoc Religionis involucro, latere clamant, et a Celsissimi præsertim Britanniae Gubernatoris, societatem foederis recusantis, perspicacitate et adhibita cautione iniquissimæ hujus et vanissimæ suspicionis, tanquam veritatis, colorem repetunt: quorum conviciis et criminationibus, ut ipsa hujus Principis, et apertissima quidem, nuper in lucem protracta omnium capitum foederis approbatione, ita universæ rei ducum et principum nomine, maximeque Imperatoris ALEXANDRI, qui signum sustulit, ad explicationem sententiæ et consiliorum, iterum iterumque candidissime dictis, sic responsum est, ut otiosa inter bonos et veri justique amantes hæc de re videri possit disputatio. (7)

Et sane a dolis, machinis, fallaciis et præstigiis Principes illi, in restituenda et confirmanda pace, se longissime remotos et alienissimos ostenderunt. Integerrimus ille et religiosissimus ALEXANDER an inane et subdolum Religionis speciem publice scriptis inferre voluisse existimandus sit, quibus, Napoleonte e diruta Moscuâ tanquam fulminis ictu expulso et profugo, et postea sæpius, immutatum ad miraculi modum rerum statum ad providentiam et benignitatem Dei, nuda et simplici, eademque gravi et quasi divino spiritu incitata oratione retulit, et hac de causa ad officia quæque ei se quam maxime devinctum et religione obstrictum professus est? (8)

Religionis lenocinio callide usus sit. FREDERICUS GUILIELMUS, quum, in summis adhuc angustiis versans, Borussos suos, quibus virtutis ac pietatis laude jam diu probatissimus esset, ad fiduciam in Deo collocandam disertissime cohortatus est? (9) De FRANCISCO Imperatore, siquidem vere accidit, quod plurimum testium fide, nemine tunc, quantum quidem nos novimus, contradicente, publice narratum est, quid plura? Finito dirissimo illo trium dierum prope Lipsiam praelio, cujus simile annales antiqui non referunt, postquam ab utraque parte horrendum in modum, ancipiti fortuna et dubia victoria, pugnatum esset, tandem interneciva clade sic dejicitur hostis et conciditur, ut summo cum probro atque dedecore aciem relinquere cogatur. Tres Principes in proximo loco montoso exitum pugnae summa animi sollicitudine et anxietate expectant. Austriae Imperator ab advolante Principe SCHWARZENBERGIO, conjuncti exercitus Duce supremo, omnium primus nuncium de bene confecta et reportata victoria accipit. Quid primum ab eo dictum et actum esse censetis, Auditores? Mox in lacrymas erumpens, sublatis in coelum oculis, ex equo descendit, pileoque et ense depositis in genna procidit, Deoque immortali alta voce et toto pectore pro re acta gratias persolvit. Re ad socios Borussiae et Russiae Principes perlata, statim eodem uterque Religionis sensu actus et plane commotus nihil antiquius duxit, quam ut pariter Deo Optimo Maximo grates referret quam maximas. Quo facto in genna adhuc procumbentes, vehementi accedente fletu, FRANCISCO acclamant: „*Carissimè Frater! Deus tibi propitius est!*” Ad Principum exemplum omnes, qui aderant, belli duces et satellites se religiose componunt. Gelidus per omnium ossa pervadit horror. Post altum brevissimi temporis silentium una vox omnium resonat: *Deus nobis propitius est!* Quale et quantum spectaculum! Quod qui pararet et instrueret, suos ultro animi sensus tanquam vi divina in cacterorum animos transferens et tanquam

quam transfundens, an in dolose adhibitae optimae rei jure adduci possit suspicionem? (10) Apage sinistros et injustos omnes harum rerum judices! Illi ergo valeant! Nos de commodis atque emolumentis ex Principum, in profitenda Religione Christiana, consensu sperandis et augurandis agendum videamus.

Utinam gentes Europaeae, tristi tot annorum experientia melius edoctae et admonitae, ad eam virtutis prudentiam atque integritatem se convertissent, ut nullus exoriendarum denuo dissensionum ac discordiarum superesset metus, et non tam longa certe ab officiis, quae singuli singulis debent, amplius pertimescenda esset aberratio, ut alii in alios hostili odio, animalium ferorum instar, saevirent, caedibusque, populationibus, et turbis, omnia implerent? Sed dum nos aureae hujusmodi aliquando futurae aetatis, qua nullis dolis, odiis, pugnis et concertationibus futurus sit locus, haud dubiam spem fovemus et libenter alimus, a praesenti tamen rerum conditione quo minus hunc rerum, quae evenerunt, exitum proxime instantem expectemus, multa sunt, quae obstant et impediunt. At vel sic tamen nihil omnino cogitari posse contendimus, quod restitutae tandem et sancitae paci, et securitati publicae majus addat robur, quam singularem illum Principum potentissimorum in profitenda Religione Christiana consensum, eorundemque, quorum, ut in gerendo bello, ita in pacis definiendis conditionibus, praecipuae fuere partes, hujus religiose tuendi et confirmandi consensus publice datam fidem. Enimvero ab illis Principibus nunquid metuendum sit, qui, in civitatibus regendis, atque adeo, cum in singulorum civium curandis et tutandis rebus, tum etiam in omnium ordinum, munerum atque honorum servandis et vindicandis juribus, eam sibi met ipsi scripserunt officiorum normam, quae Religione Christiana patefacta est, eademque una omnium optima et sanctissima lege etiam erga alias quasque gentes, earumque Gubernatores, tuo ore palam se obstrinxerunt; qui, supremo rerum arbitro Deo, quid-

quid hujus sit officii, se debere, et immensam atque interminatam beneficiorum ipsius magnitudinem hoc a se flagitare testificantur, iisque adeo se in perpetuum teneri legibus agnoscunt, quae suum unicuique tribuere et caritate omnes complecti jubeant, et animorum concordiam studiorumque consensum cum maxime inculcent, nec solum ad privatas singulorum hominum rationes et privata commoda spectent, sed publicis quoque et communibus rebus, qua par est diligentia et circumspectione, inserviendi viam monstrent; et quorum diserta haec accessit professio, principes aequae ac privatum quemque civem his devinctos esse legibus, in omnibus consiliis, decretis atque institutis, et in universa imperii ratione his se constrictos esse vinculis, humanorum omnium ab hoc jure divino institutorum pendere vim et firmitatem, et hac solum fide ac religione, quidquid humanum est, perfici ac perstare; ab his igitur Principibus, quibus hanc publice sententiam dicere et promulgare visum est, et quorum haec manibus obsignata, et in omnium civium omniumque populorum oculis posita, et religionis fide confirmata est testificatio, numquid nuper constitutae paci et securitati publicae metuendum sit? Imo vero ab illis, qui non aliam civitatum et principum comparisonem instituunt, quam hominum singulorum, et unam eandemque omnium gentium atque omnium principum societatem esse probe animadvertunt, et se invicem adeo fratrum loco se habere, et tanquam unius ejusdemque civitatis Christianae cives amicitiae nunquam diffringendae vinculis arctissime inter se junctos esse et colligatos, et, ut quisque maxime opis indigeat, ita ei potissimum opitulari velle testantur, et hunc erga milites suos omnesque imperio suo subjectos manifestum reddunt sensum, ut paterno omnes amore complectantur, iisque omni opera, labore et cura, prodesse studeant; ab illis ergo, qui summam et principem hanc adoptarunt legem, ut alii aliis, nec solum principes principibus, sed singuli singulis quoque civibus suis, quoad possint, ad justum libertatis usum

in-

inserviant, tanquam ejusdem gentis cives, Deo omnium hominum et gentium Domino et Moderatori summo, et Jesu Christo, Filio Dei, pariter subjecti? Ab his profecto haud temere sperandum sit, fore ut confirmandae paci, omnibus consiliis et studiis, tota mente atque omni virium contentione, invigilent, et ut non a suis solum finibus, sed a vicinis quoque regionibus tristitia quaeque et pestifera, quae bella excitant, damna, quovis meliori modo, avertant et propulsent, et non adeo dominatio ii propter rendae, quam perpetuandae paci, vindicandae justitiae, et omnino augendae felicitati humanae operam navent.

Quis Vestrum est, A. A. cui non gentes illae, quarum Principes sanctissimo hujusmodi foedere se teneri professi sint, et hujus foederis conditiones probe observent, caeteris paribus valde beatæ praedicandae videantur? Quid non bonorum, sic servata et stabilita pace, ex uberrimo hoc fonte, ut in publicas, ita et in singulorum res privatas, redundaturum sit? Singulis jam quarumvis regionum incolis omnium terrarum communes redduntur fructus; nulla amplius cujusquam gentis bona arctissimis illis, qui alios ab aliis separant, finibus et limitibus continentur; omnia omnibus patent, justa lege ubivis impetranda. Litterarum studia neque armorum strepitu impediuntur, neque rerum necessariarum inopia supprimuntur, sed honoribus aluntur, excitantur et amplificantur. Quidquid est bonarum artium, occupationum et exercitationum, floret, incrementa capit, et suos late longeque diffundit fructus. Et quamquam pacis commoda immoderato subinde luxui occasionem praebeant atque alimentum, et homines saepe libidini pravae tanto magis indulgeant, quo securius vivant, id quidem a pace, eâ, quam summi Principes sibi propositam habent, fulcienda et sustinenda ratione, non adeo metuendum videtur, cum Religionis aequae ac pacis tutandae et conservandae lege omnes se devinxerint. Ea igitur, quam diximus, factis probata et demonstrata Principum fide ac religione, intelligitur, in ea ipsos

sententia versari, non cives principis causa, sed hunc civium causa existere, et hos adeo minime negligendos, multo minus opprimendos, sed omni officio paternoque affectu studiose curandos existimare. Latas et sancitas ab iis leges, juste eas omnes, et probe prudenterque scriptas, eorundemque summa aequitate et sincero erga omnes cives amore emolli- tam in illis ferendis et vindicandis auctoritatem, unusquisque civis, itidem bonus et religionis aequae ac justitiae amans, libenti animo servaturus et reveriturus sit. Quo quidem si principes erga cives, et hi erga principes, se praebeant animo, numquid aut turbis, litibus, discordiis et inhonestis concertationibus, aut, his sopitis, vel clandestinis artibus, dolis et proditi- onibus, vel malis suspicionibus, invidiis et odiis futurus sit locus? Ut autem civitatum, quarum tales praesides sint et tutatores, ita et ipsorum hujus voluntatis et hujus propositi principum, quin hac ratione, ut longe honestior et jucundior, ita et omni parte melior et praestantior futura sit conditio, quis Vestrum est, qui in dubium vocaverit? Intelligitis enim, et pacatius et serenius, et omnino securius et beatius ab illis vitam transigi principibus, quos parentum sive patrumsfamilias loco totus et veneretur et diligat populus, non vi ad obediendum adactus, sed officii sui aequae amans ac bene gnarus, et quibus similes sint aliarum similiter moratarum nationum principes, et vicini et remotiores, cuncti inter se populares, quinimo fraternis omnes inter se vinculis conjuncti, caeterisque simili ratione gentibus et nationibus adstricti. Non tam ardua res sit, in tales imperium exercere cives, quorum animi principum amore flagrent, et tanquam sponte sua legibus obedi- ant, et iis praeesse civitatibus, quae ad hanc normam ordinatae sint et consociatae, ut omnia et ad securitatem Principis atque imperii decus, et ad libertatem populi et felicitatem communem accommodatae fiant, et ut singulis civibus bene sit. Magna certe curarum, laborum, vigiliatumque, in ejusmodi civitatibus administrandis, multitudo ac varietas, tan- tum

tum absit, ut earum Gubernatoribus aut molestiam aut taedium afferat, ut indefesso, cum publicae et communi rei, tum singulorum civium desiderijs satisfaciendi studio atque ardore mirifice delectentur, et quidquid superesse videatur oneris, prae civium erga se amore ac reverentia et salute publica, facile spernant et pro nihilo reputent.

O magna seges fructuum, ab honestissimis pacti sanctissimi conditionibus in dies magis magisque exspectandorum! (11) Nec tamen his spes nostra limitibus continetur. Sunt alia bene multa hujus tantae rei speranda et divinanda commoda atque emolumenta, quae singillatim referre longum sit. Ex ea igitur multitudine, ne patientia Vestra abutar, ea tantum excerpere cupienti, quae sunt potissima, difficilis est optio.

Perpendite mihi, A. A. quam praestans ea sit voluntatum et studiorum conjunctio, quam diversissimarum gentium Principes, non obstante, ut de aliis momentis, ita et de ipsa Religionis doctrina, dissensu, una voce palam testati sunt, et quae sunt ex mirifica hac consensione futurarum rerum jam diu exoptatarum capienda auguria. A multis inde saeculis separata, et continuis litibus disjuncta, Orientalis et Occidentalis Ecclesia, a Russiae et Austriae Imperatoribus pacto foedere, tanquam summoti omni dissensione, in unam coaluit. Imo vero, veluti disrupto muro, qui huc usque Protestantes ab Ecclesia Graeca aeque ac Romano Catholica sejunctos tenuit, Principes his atque illis partibus adstricti in foederis societatem receperunt Borussiae Regem, Reformationis disciplinam profitentem. Et hanc rem non, ut Principum in contrahendis foederibus mos est, per legatos egerunt, sed suo ipsorum adscripto nomine sanxerunt, et hac ipsa subscriptione omnes, nullo sententiarum aut institutorum sacrorum facto discrimine, Reges et Principes Christianos officiose invitarunt, ut in foederis societatem coirent, et iisdem plane Religionis vinculis constringerentur. Res ex ipsorum sententia processit. Conditiones pacti a pluribus deinceps Principibus, cum Romano

Ca-

Catholicis, tum Reformatis et Augustanae Formulae addictis, probatae et receptae sunt; in quorum numero Rex noster, quod vehementer gaudemus, haud infimum occupat locum. (12) Praeterea Sueciae, Sardiniae, Saxoniae, Daniae, Bavariae et Wurtembergae Reges in sanctissimum foedus convenisse, itemque alios de facta invitatione deliberare, ab Ephemeridum auctoribus renuntiaturum est. (13)

O blandam illorum temporum spem, quibus nullis amplius diversis partibus, institutis, caerimoniis aut disciplinae formulis, in Religionis causa, futurus sit locus! O optatam diu humani generis felicitatem, ardentissimis frustra huc usque precibus et votis expetitam, sed certo certius tandem aliquando humano generi afferendam! Cujus quidem rei maturitas etiamsi nondum venit, tamen per Principum foedus, non sacrorum permixtione, quam nonnulli frustra et inepte optarunt, sed voluntatum valde aucta ad concordiam inclinatione, studiorumque in re summa tutanda consensu, propinquiorem eam redditam esse, summo pere laetamur.

Inter bona et commoda, quae ex tantopere conspirantibus Principum complurium studiis et propositis jam in humanum genus redundarunt, nequaquam postremo loco commemorandus est singularis ille consiliorum ad abrogandam servitutem nuper patefactus consensus. Mittimus nunc illorum rationes, qui, in res proprias et privatas solum intenti, communes et publicas parum curant, et humanitatem suis suorumque commodis et utilitatibus postponunt. De his ergo meliora speramus. Equidem Vos omnes appello, A. A. H. H. quibus non dubito quin id, quod nemini non humanioris indolis in votis et desideriis est, etiam quam maxime optandum videatur, ut inter eos, quibus, ut communis est natura, ita et commune jus et officium commune, nulli in toto terrarum orbe sint servi, non ut homines erga se invicem decet atque oportet, sed tanquam res inferioris naturae, imo pecudum instar sustentati, venditi,

cas.

castigati, et omnino male atque inhumane habiti. Quis Vestrum, promulgato potentissimorum Principum in celebri Conventu Viennensi decreto, quo turpissimae et immani hominum mercaturae, unanimi Principum Christianorum auctoritate, jamjam finem imponi oportere, et hoc opus omnibus viribus urgendum esse statutum est, non maximopere gavisus est? (14) Cujus animum non summa laetitia perfudit nuntius, qui gloriosam illam, sociata Britannorum nostrorumque militum navalium ope reportatam nuper ab Algirensibus victoriam, et, ex victorum arbitratu, tot civium nostrorum aliorumque natura liberorum hominum cervicibus mox excussum servitutis jugum, caeterasque pacis redditae ab iisdem praescriptas leges et conditiones, liberis omnibus gentibus et applaudentibus populis, publice retulit et debitis praeconiis celebravit? (15) Et jam plerorumque Principum Europaeorum consona hac de re vox est et sententia. Ab illis praecipue Principibus, quos inter constitutum foedus ad Religionem pertinens hanc ipsam adjunctam habet legem, ut omnes homines fratrum loco numerent, et communia hactenus et aequalia omnibus agnoscant jura, nonne expectandum sit, nihil eos intentatum relicturos, ut, abroganda et abolenda servitute, turpem hanc humani generis labem et maculam auferant et eluant? Sed longe plura et majora ab his Principibus sperare licet et latius patentia.

Saeviente Dei atque hominum contemtrice tyrannide, ita res collapsae erant, ut de sacris abrogandis temporibus et claudendis templis consilia non solum haberentur, sed in magna illa urbe Parisiensi res effici coepisset. Restituto postea qualicunque Dei cultu, Religionis loco inanis tantum conspiciebatur pietatis umbra, et omnino mendax atque impius ejusdem praetextus. Is, cujus nutu et arbitrio omnia in maxima Europae parte regebantur, procacissimo fastu Deo similem se jactat et ostentat; quidquid vult, decernit et futurum praenuntiat, nihil non in sua esse manu ridiculum in modum confidens, et de rebus feliciter gestis impudentissime glorians. Idem tamen continuo populum ad templa vo-

cat, et Religionis professionem, ad exemplum Principis, passim in re sanctissima improbe ludentis, simulare jubet. Sed ecce alius animi Principes foedere juncti, reportata victoria minime elati, sublati in coelum oculis animisque, bona quaeque et fausta et felicia Deo se debere, aperte ac palam profitentur, et in hujus rei memoriam religiosissimo se invicem foedere constringunt, et universam imperii rationem legibus ac praeceptis Religionis Christianae alligant. An fallax sit spes, Principes illos, sanctissimo imperii et Religionis resarcito et adstricto vinculo, rem optimam dignissime tutaturos, eidemque ad ejus conservandum decus et honorem, quanta possint cura et vigilantia, prospecturos et consulturos; mutuamque ipsorum, nullam rem optatam sine Deo suscipientium, et populi cum Principibus suis, rebus bene gestis, in laudum Dei societatem libentissime coeuntis, futuram esse aemulationem, et ad eorundem exemplum cujuscunque ordinis cives, nobiles atque ignobiles, patricos et plebejos, doctos indoctosque, cum ducibus suis milites, quarumvis artium ac scientiarum magistros una cum disciplinae suae alumnis, uno ore omnes cum Principibus suis cives, immortalis Dei se et professuros et praestituros esse cultores? Mille modis impedito et depresso Dei cultui suus jam in Europa restitui coepit honos, ad quem, prout fas jusque est, sustinendum, et antiqua instaurata sunt instituta, et novae pluribus locis sancitae sunt leges summis laudibus celebrandae.

Quid non amplius ab his Principibus pro Religionis causa sperare liceat? Num vanum sit animi praesentientis et tanquam praesagientis augurium, etiam insignem hunc in Religionis causam ex manifesto eorum proposito redundaturum esse fructum, ut minus humana in Australi maxime Europae parte adhuc vigentia instituta tandem aliquando, unanimi omnium consilio et auctoritate, abrogentur, et ut liberalior hic atque illic enascens sensus nullis amplius decretis atque edictis, sive politicis sive ecclesiasticis, supprimatur aut impediatur? Et de his quidem piis votis sapienti sat.

Id

Id vero inprimis animadvertendum est, Religionis causam non populis, non Principibus propriam esse et peculiarem, sed suam hic uniuscujusque, sive principis sive privati hominis, rem agi. Profecto acerbitate temporum nondum ubique res Religionis ita corruerat, ut vix superessent, qui eam sincere et constanter profiterentur et suo pretio haberent. Valde numerosa et inter tantum non omnes populos Europaeos latissime dispersa gens Israëlitica, quidquid ad eam a Religione patria avocandam tentaverit Napoleon, divinis adhuc majorum suorum legibus tenetur atque institutis. (16) Nec minus firmus et aequabilis, ut venerandi illius Pontificis, cui ex vero a pietate inditum est nomen, ita et aliorum complurium cum Romano Catholicorum tum Protestantium, in rejiciendis vaferrimis ejusdem sociorumque ac ministrorum adversus Religionem Jesu consiliis, proditus est animus, difficillimis istis temporibus cum maxime exploratus probatusque. (17) Sunt multa illorum millia, quorum animos ac pios Religionis sensus dici non potest quantopere confirmet et corroboret ea, quae in omnium manibus est, obsignata Principum professio, et ab iisdem solenniter initum ac publice promulgatum foedus, ad hanc conservandam, vindicandam et propagandam pertinens professionem. Nonne divinare licet, quot gentes sint, quarum Principes tanquam jurejurando se ad hanc causam obligaverint, tot plurimorum quoque civium iis subjectorum in eandem causam sancitum iri foedera? Quid plurimos dico? Imo vero omnes et singulos vere Christianos, re diligentius expensa et ponderata, quamquam non ad similiter subscripti foederis formam, qua non adeo opus est, tamen haud minus arcte conjunctis et consociatis studiis animisque, ad rem optimam religiose servandam sua sponte coalituros et conspiraturos esse, spero et confido.

Enimvero, ubi diserta rerum testimonia adsunt, quid multis opus est verbis? Jam ipso facto populorum ejusmodi cum Principibus existit

conspiratio. Intelligitis omnes, quorsum haec spectent. Quis non paulo diligentior rerum humanarum observator singulare illud, quod nuper flammae coelestis instar erupit et tot gentes accendit, sacras Literas longe lateque distribuendi studium valde miratus est? Unde, quaeso, factum est, ut rem optatissimam, privatis bonorum quorundam hominum consiliis in Britannia ante aliquot annos susceptam, intra breve tempus tot nationes Europaeae non comprobaverint tantum, sed certatim in longe spectantis propositi societatem venerint? Principum hoc antecedente approbatione et auctoritate factum esse, constat. Neque sacrorum modo antistites, aliosque his facile assentientes de plebe homines ardor ille invasit, sed ad Principum exemplum, cives cujuscunque ordinis et loci, et ex nobilioribus quoque, et cum munerum publicorum splendore et dignitate eminentibus, tum quarumvis artium ac doctrinarum peritia clarissimis viris quam plurimi in rem optimam consenserunt, et undique convenerunt. Et ecce jam per omnia maria, per montes et deserta, valentissimâ Principum Europaeorum haec consilia valde adjuvantium ope, multarumque eodem igne incensarum, in ipsa Asia, Africa et America, societatum mirifice conspirantibus studiis et conatibus, veneranda illa scriptorum divinorum monumenta in omnes omnium gentium linguas et dialectos conversa, et longe copiosius, quam omni ante memoria factum est, typis expressa, in remotissimas usque regiones perferuntur; omnibus illorum huc usque insciis sacri illi coelestis sapientiae fontes aperiuntur, eorumque exempla omnibus ea desiderantibus, et pauperibus quidem et abjectae sortis hominibus gratis, in manus traduntur; immensus eorum numerus, in cognitae plerasque omnium gentium linguas translatus, ubivis terrarum jam distributus est, et longe major hinc atque illinc, nostrae quoque Bibliothecae succurrentibus copiis, continuo paratur. (18) Neque jucundissimum hoc mihi eripi velim somnium, quo ex miro hoc populorum cum Principibus consensu auctam

sensim sensimque et humanitatem et salutem humanam animo propono, et hac spe exsulto, his ita gerendis beatam illam appropinquari aetatem, qua omnium gentium in colendo Deo Optimo Maximo, et divinis aequae atque humanis sancte tenendis et observandis legibus, plenissimus futurus sit consensus.

Beatos nos, quibus et a tali regi Principe contingit, a cujus sincero Religionis amore, ejusdemque omni cura et cogitatione tuendae et condecorandae, et in provinciis exteris, aequae atque in his oris, quam latissime propagandae desiderio optima quaeque et maxima, ad optatos harum rerum successus, haud dubiis omnibus speramus et exspectamus!

Gratulor patriae, omniumque in Oriente et Occidente REGI subjectarum regionum incolis, talem Principem, ut virtute ac pietate praestantem et vere magnum, sic Parentis loco cum maxime habendum studioque summo diligendum. Gratulor optimos et majoribus suis dignissimos ejus Filios, una cum Parente Augustissimo et Religionem Christianam profitentes, et nuper constitutas, quas diximus, pro Religionis causa societates impenso favore ac studio prosequentes. Gratulor omnibus in patria nostra Religionis cultoribus hunc talem et tantum rerum sacrarum praesidem et conservatorem, earundemque ministris publicis restitutum auctumque ordinis sacri honorem.

O nos felices Belgas! et tanto quidem feliciores, quo longius annis praeteritis a tali felicitate vel per somnium cogitanda remoti fuimus, et quo firmiora tot Principum ad suos simili ratione beandos cives consensus hujus spei susceptae fulcra praebet et fundamenta!

Sed et hujus diei solennitas et lex regia, iis, quae addi poterant, nunc praetermissis, ad aliam e' progredi jubet.

Utinam laeta et prospera, quae Academiae hoc anno obtigerunt quamplurima, nulla plane re tristi et damnosa imminuta essent et tan-

quam obscurata! Sed de uno atque altero e Collegarum numero, aut luctu domestico aut infirma valetudine afflicto, et de BENNETO quidem inprimis, praestantissimo viro et unico in suo genere, ita affecto, ut de scholis aperiundis poene desperet, et ipsius et Academiae causa vehementer dolemus. Nec tamen haec solum facta est jactura. Amisimus cheu unum ex praeclarioribus ejus ornamentis! Amisimus eximium Virum, ut in Ordine Jurisconsultorum, ita et in universo Doctorum publicorum collegio, seniore spectatissimum, DIONYSIUM GODEFRIDUM VAN DER KESSEL!

Erat in hoc viro non vulgaris ingenii perspicacia et judicii subtilitas, et magna doctrinae, praesertim ad Jus Civile pertinentis, praestantia. Daventriae natus est, die vicesimo secundo Septembris anni millesimi septingentesimi tricesimi octavi. Patrem habuit DIONYSIUM, apud Reformatos sacrorum in illa urbe antistitem fidelissimum, qui etiam scriptis nonnullis in lucem editis laudem reportavit. In urbe patria adolescentiae primum magistros habuit bene doctos, deinde in eruditorum eo tempore in Gymnasio Daventriensi Doctorum disciplinam venit, quae cum in literis Graecis, Latinis et Hebraicis, tum in Historiae universae et Antiquitatis, nec non Matheseos, Dialectices et Physices studiis sic usus est, ut postea, literis haud vulgariter instructus, in majorem hanc amplioremque se conferret scholam Lugduno Batavam, ad Jurisprudentiam praecipue excolendam, eique insigni esset ornamento. Celebres tunc temporis in hac Academia florebant Antecessores, SCHELTINGA, RUCKERUS et WEISSIUS, quos quinque et amplius annos audivit assidue; et omnes facile intellexerunt, quis et qualis esset KESSELIUS, et qua via ad summos in utroque Jure honores tenderet, quos et postea, praeclaro doctrinae et accurati judicii edito specimine, summa cum laude adeptus est. Tum vero statim ad juris legumque scientiam causis agendis amplificandam animum applicuit,

et

et Hagae Comitum tam dextre et omnino tam perite causarum patronum egit, ut magnam nominis famam consequeretur.

Sic factum est, ut et Celsissimo Principi Arausiaco, **GUILIELMO QUINTO**, et iis, qui res Academiae Groninga Omlandicae curabant, de meliore nota innotesceret, atque, anno jam millesimo septingentesimo sexagesimo secundo, nondum viginti quatuor annos nato locus inter Professores Juris in illa Academia daretur; quem supra septem annos summa fide et in dies crescente scholae celebritate sustinuit, donec in hanc Academiam vocaretur, cui inde a die duodecimo mensis Martii anni millesimi septingentesimi septuagesimi, primum, ex Praeceptoribus adhuc vivente **RUCKERO**, cui successor datus est, ejusdemque operis sociis **PESTELIO** et **VOORDA**, praestantissimis Viris, deinde etiam cum excellentissimis disciplinae suae alumniis, qui hanc adhuc Musarum sedem insigniter ornant, tanta cura et meritorum magnitudine inserviit, ut immortale ejus redditum sit nomen.

Quis enim ex Jurisconsultorum ordine hoc viro, aut auditorum numero et discipulorum praestantia celebrior, aut, in scholis per tot annos habendis, disciplinae ubertate studiique assiduitate et diligentia magis laudandus, exstitit? Quotquot in his regionibus caeteris clariores sunt, cum in Academiis juris civilis doctores, tum in foro causarum patroni, tum etiam in judiciis summis caeterisque tribunalibus juri dicendo praefecti, maximam partem aut ex **KEESSELI** nostri schola prodierunt, aut aliunde progressi ad ejus disciplinam se accommodarunt. In splendidissimorum virorum ordine, qui ipso Praeceptore usi sunt, ipse Rex noster principatum tenet, qui quum in hac Universitate studiis operam dabat, Juris Civilis, Criminalis et Hodierni principia; et legum de Jure Privato ferendarum praecepta explicantem quotidie audivit, eumque postea quoque magni fecit, et instituti nuper Ordinis Leonis Belgici equitibus adscripsit.

Nec

Nec solum scholas habendo et dictando, diversisque cum publicis tum privatis instituendis exercitationibus, de discipulis suis optime meruit, sed scriptis egregiis memoriam perpetuavit. Praeter Orationem Groninganam et quinque Leidenses, in studiosae juventutis usum Theses Selectas Juris Hollandici et Zelandici edidit, quibus HUGONIS GROTII Introductionem ad Jurisprudentiam Hollandicam illustravit, et multa ad hanc Juris partem spectantia addidit. Quae insuper, ad uberiores hujus praestantissimi libri Grotiani pro Juris disciplina usum, scripta reliquit, ex optimi Viri voluntate Bibliothecae Academicae dono data sunt.

Academiae Groninganae semel fuit Rector, Lugduno Batavae ter, ubi et Senatui bis fuit ab actis. In tribunali Academico Leidensi sedecim annos judicis personam sustinuit. In Senatorum conventibus ordinis tenacem, in judicio prudentem, in omnibus ad rem Academicam pertinentibus causis agendis indefessum, ad conscribendas earum rationes semper paratum, in vindicandis hujus Academiae juribus constantem, et omni parte in rebus consultis et propositis firmum se praebeuit.

At cave credas, tantum literarum studiis et publicis meritis KEESSELIUM nostrum excelluisse. Ea enim fuit probitate, eoque animi candore, et, quod de Aulo Caecina dixit CICERO, *ita justus et bonus vir, ut natura, non disciplina, consultus esse videretur*. Et vero omnium virtutum laude ita ornatus fuit, ut hac praesertim parte cum viris praestantissimis comparandus esset. Neque aetatis tantum senilis haec fuit laus, sed per totam vitam inde a juvenilibus annis, ut justitiae, temperantiae, mansuetudinis et omnium omnino virtutum studium, ita et sincerum Religionis amorem manifestum fecit, et ex hoc fonte ductam pietatem erga Deum ita exercuit, ut inter religiosos et integros Ecclesiae cives principem teneret locum.

Per plures vero annos, ut vitae universae, ita et virtutis sociam habuit

buit gravissimam matronam CATHARINAM ADRIANAM BODEL, quacum tam pie et beate vixit, ut universa horum conjugum vitae ratio aliis exemplo poni posset. Anno hujus saeculi undecimo lectissimam conjugem sine prole amisit, tanto majore incommodo et dolore suo, quo magis ejus curae et auxilio indigere coeperat senescens aetas. Sed, ut erat Religionis sensu plenus, ita et hunc dolorem vicit pietatis et virtutis constantia.

Qui sic vixerat, et summa tranquillitate in hac vivendi ratione ad vitae finem usque perstiterat, immortalitatis cogitatione plenus ejusdemque amore continuo flagrans, hunc haud dubia spe vitae melioris animam placide efflavisse, quis miretur? Omnino mors fuit similis vitae. Sub vitae finem collapsis viribus, rebus terrestribus, quae poterat, fide ac diligentia dispositis, ad abitum ad beatas beatorum regiones se pie accinxit, et omni parte paratus, tranquillus et securus, tanquam somno obrepente caput reclinavit, et sic sine ullo corporis dolore spiritum emisit, die septimo Augusti praecedentis anni, postquam octo et septuaginta prope compleverat annos; ea ergo aetate, et sensim ita debilitato vigore, ut naturam ipsam satietate vivendi explevisse censendus esset; magno tamen sui desiderio ut Academiae, ita et consanguineis, propinquis, amicis, notis omnibus, pauperibus maxime, relicto. Sed temperandum est desiderio optimi Viri, vitae jam molestiis erepti et illis liberati curis, quibus non raro senilis aetas agitari solet et excruciaci. Et nunc quidem tanto magis temperandum est, quo plura sunt, quae hoc die nos exhilarent, eumque laetissimum reddant.

Quis Vestrum est, A. A. quin maximopere gaudeat, caeteros tantum non omnes in Academia Doctores, una cum Illustrissimis Academiae Curatoribus, salvos esse atque incolumes; in his etiam emeritos Collegas, vegeta adhuc valetudine publicae saluti ac prosperitati invigilantes? In amplissimo Quinquevirorum ordine, quibus Academiae demandata

est cura, FRIDERICI GUILIELMI BOERSII, eximii Viri, loco, voluntas regia constituit JOANNEM HENRICUM SCHORERUM, non gentis modo nobilitate, et magnis parentum a tribus inde saeculis in rempublicam meritis, sed sua ipsius doctrina et virtute ornatissimum virum, qui, qua animi magnitudine et prudentia esset, testibus et admittantibus civibus Medioburgensibus, difficillimis temporibus, ipso praesente Napoleonte, ostendit, et, summa fide, libertatis et humanitatis causam sic tutatus est, ut Academiae talem rerum suarum Curatorem valde gratulemur.

Et hanc Te, Vir nobilissime, praesente fieri posse gratulationem, admodum laetamur, Deum precantes, ut vitam Tibi Tuisque servet incolumem, eamque omnium honorum cumulo prosperam reddat et beatissimam, et ut omnia Tibi, in gravissimorum munerum administratione, in uberrimum regionis Zelandicae et universae patriae decus atque emolumentum, ex votis bene faustaque cedant.

Tibi quoque, Vir Amplissime, omnia ita cedant, cui nuper susceptum Consulatam, eique, dum primas inter Consules tenes, adjunctum illustre Curatoris munus ex animo gratulor, et rem Academicam quam maxime commendo!

Felices nos, quibus de talibus rerum nostrarum custodibus et procuratoribus gloriari licet, quorum sincerus in literas amor, easque ornandi et illustrandi talis et tantus hoc anno demonstratus est ardor, ut hactenus fortuna nostra vix quidquam majus cogitari posse videatur. Academiae nostrae bene vult Rex dilectissimus; ejusdem rebus prudenter amanterque invigilat Vir illustrissimus, cui omnium ad disciplinam publicam pertinentium demandata est cura; et Quinqueviri illi quo animo Academiam Lugduno-Batavam complectantur, quo loco omnes ejus res habeant, quos labores et quas curas ei regendae continuo impendant, nos omnes continuo experimur, et equidem imprimis, hoc anno, specta-

vi, suspexi et veneratus sum. Et assiduis ipsorum rei Academicæ inserviendi conatibus summa Dei erga nos benignitas annuit.

Propitio ergo nobis Numine, patria incolumi et firmata pace et tranquillitate publica, efflorescens hoc anno fuit Academiae status, nec solum pristini sensim temporis detrimenta resarcita, sed res nostrae multis modis auctae et amplificatae sunt.

Auctus est hoc anno docentium numerus, in Lectorum Ordinem receptis in suo quoque genere peritissimis et sagacissimis viris, ROUPPIO et KAMPJO. Ex iis, qui anno ineunte in civium catalogo recensiti aut postea illis adscripti sunt, nonnullos et bonae quidem notae et optimae spei juvenes mors importuna abripuit, et nostro et parentum dolore et literarum damno; multi impetrato Doctoris gradu Academiae valedixerunt; nec tamen imminutus, imo auctus est civium numerus, qui Academiam ornant, cum harum regionum incolae, tum exteri.

Rerum pretiosarum et rariorum, quae illustrem hanc omnis humanitatis sedem non solum valde condecorant, sed ad quarumlibet artium et scientiarum studia excitanda et amplificanda maximos et late patentes praestant usus, eximia lectissimarum picturarum copia, ex voluntate amplissimi Viri JANI THEODORI ROJERI, Academiae dono data, nuper insigniter auctus est thesaurus. Non diu ante, benevolo Regis decreto, augusta illa ad veritatis imaginem efficta huc translata sunt simulacra, in quibus nemo non paulo cultioris ingenii spectator, ut adumbratorum Deorum lineamenta et formas, ita et divinam artificum ingenii vim vehementer admiratur. Et multa alia, summa ejusdem munificentia et paterna erga nos cura, accesserunt. Bibliothecae Academicæ, quamquam exquisitissimorum librorum divitiis jam pridem celebratae, multa adhuc deerant, ejusque, durissimis illis, qui antecesserunt, annis, imminuta erat cura. Sed Regis benevolentia non singulis solum Professorum Ordinibus insignem ad omnis generis libros emendos concessit pe-

cuniae summam, sed haud exiguos ad Codicum Manuscriptorum thesaurum, eximium illud Academiae nostrae decus, melius conservandum, et universam Bibliothecam ad usus publicos magis accommodandam, insuper suppeditavit sumtus. Et aliae interea increverunt copiae. Magnificus ille, Regis liberalitate, dono datus Rerum Naturalium Apparatus non solum advenit, eidemque recipiendo et servando largis impensis parata sunt loculamenta et armaria, sed ea ipsa excellentissima et vere regia supellex, quae Naturae copias, admiranda BRUGMANSII nostri, Viri Clarissimi, cura in sua genera et in suas classes distributas complectitur, jam pro maxima parte scienter accurateque digesta, et, singulis suo loco positis, ita est ordinata, ut Academiae huic non magno solum decori atque ornamento sit, sed harum rerum excitandis et provehendis studiis maxime inservire queat. Eidem solertissimo et experientissimo Viro, Regis beneficentia et Magistratus Urbani ingenuitate adjuto, Academici magis ornandi Horti, ejusque longe lateque proferendorum finium commissa est cura. Singulis quoque Museis, Anatomicis, Chirurgicis, Physicis et Astronomicis, per temporum injurias nimis diu neglectis, nonnulla jam accesserunt, et longe majorum spes facta incrementorum. Astronomicus inprimis admodum pretioso eodemque desideratissimo nuper emto instrumento non solum auctus, sed illustratus est apparatus; novus plane coelo observando paratur locus; et nullis omnino parcitur sumtibus ad alias quasque, aequae atque eximiam illam de astrorum natura motuque disciplinam, ornandas atque amplificandas.

Sed aliud adhuc et commemorandum et agendum superest, quod huic diei magnum hilaritatis affert cumulum.

Legere Regia statutum esse nostis, ut celebrandis anniversariis Academiae sacris singularis in posterum adderetur solennitas: nimirum haec, ut singulis annis illorum hoc die promulgentur nomina, qui ex civibus Academicarum Belgicarum atque Athenaeorum alumni, in certamine li-

terario, in initio anni indicto, Regis voluntate constituta praemia obtinuerint, et ut haec singulis praemia publice distribuantur, quorum commentationes de argumentis propositis conscriptae hoc honore dignae judicatae sint. Et mihi quidem omnium primo haec obtigit voluptas, ut non unum atque alterum, sed novem generosae indolis juvenes Regis nomine hoc possim afficere honore.

Ad Vos igitur me converto, Juvenes praestantissimi, qui, Illustrium Academiae Curatorum voluntate, honoratum illum hodie occupatis locum, quo ab omnibus, qui ad festum hunc diem condecorandum confluxerunt, conspici possitis, tanquam praemio digni eodemque hodie ornandi. Videlicet, examine ex lege instituto, apparuit, revera Vos omnes illarum commentationum, quibus nomen subscripsistis, et quae praemio dignae judicatae sunt, auctores esse; quibus adeo, ut et absenti, et Gottingae quidem literarum causa hodie versanti BROUWERO, reportatam meritis vestris palmam ex animo gratulor. Et Academiae hoc gratulor gaudium, quod non ad irritum nostra ceciderit expectatio: quod quum Vos, vestra in studiis persequendis opera et diligentia, effeceritis, quid jucundius esse possit, quam huic animo suam publice tribuere laudem? Eorum inter Vos, qui difficillimo illo tempore, quum res publica in extremum adducta esset discrimen, gladiis accincti Musarum consuetudinem reliqueratis, tanto magis laudanda est industriae assiduitas, quo luculentius appareat, in studiis literarum rei summam et antea apud Vos fuisse et perstitisse. Et jam honesta Vos omnes aemulatio incendit, et ad concertandum excitavit: cujus quidem certaminis honorificum Vobis exitum esse, admodum laetor.

Ecce lauros victrices, Musarum sarta. Nummus aureus est. Ab una parte Minervae juvenem praemio dignum coronantis conspicitur effigies, et haec circumscripta leguntur: *Honos alit artes. Universitatis*

Lugduno-Batavae praemium adjudicantis in ora facta est mentio. In inverso latere coronati cujusque juvenis insculptum est nomen, his adscriptis: *In certamine Literario Eruditioris Juventutis Belgicae victori doctrinae anno praemium.* Quo quidem praemio ut Vos singulos decorem, Te, Vir Clarissimo, qui Senatui ab actis es, rogo, ut designatorum ex lege Judicum de conscriptis hoc anno commentationibus sententias, et coronandorum Juvenum nomina edicas et promulges; Vos vero, praestantissimi Juvenes, ut singuli suo recitato nomine huc accedatis (*).

Academiae Cives humanissimi, hoc die actorum memoriam nulla unquam debeat oblivio. Vos quidem libenter eam conservaturi estis, quibus publice laudari et honorari contigit; et jam in manibus est praemium, cujus quotidianum aspectum non dubito quin ad acuenda ingenia, et multo magis inflammandos animos, continuo alacriter adhibituris. Itaque accepti honoris fortunam, ut generosos juvenes decet, ferte, et Optimi Regis, beneficii in Vos collati auctoris, munificentiam et literarum amorem grata mente agnoscite, ejusque liberalitate incitati et exhilarati, certatim ad majora contendite et adspirate. Honorificum de Vobis judicium nulla ratione fallite, et vero Vos omnino dignos praebete, quibus Regia benignitas in posterum majorem in modum demonstretur. Cujus quidem augendi honoris Augustissimus Rex publice data fide spem fecit haud dubiam.

Sunt

(*) Antequam ad omnes converteretur oratio, pauca singulis ad accipienda praemia ordine adventantibus dicta sunt.

Sunt inter Vos, vel inter aliarum Scholarum Belgicarum cives, qui ad victores proxime accesserunt. Profecto honestum est prima sequentem in secundis tertiisque consistere. Illi vero, qui tam laudabiliter certarunt, non consistent; et habent jam, de quo summopere gaudeant. Adhibita in scribendo cura viriumque intentione, operae pretium haudquaquam perditum est. Hoc animo viam laudis ingressis ad majora, quin ad maxima, patefactus est aditus.

Iis quoque, qui, sive quod tardiores essent, sive honestis de causis, nondum in curriculum congressi sunt, valde utilis est publica haec aliorum laus, ut iis facto honore incitentur, et ipsi postea quoque in concertationem prodeant, et similiter honorentur.

Optimi Commilitones, denuo palma in medio ponetur. Vobis, Vobis inquam, ingenii vires quid valeant, experiundum est. Nil volentibus arduum; honos alit artes. Itaque alacri animo ad honestam concertationem Vos accingite, et pro virili singuli parte Scholarum Belgicarum gloriam tuemini, ne quid habeant exterarum Academiae alumni, *Gottingenses, Halenses, Vratislavienses, Heidelbergenses, Hafnienses, Bernenses* aliique, de quo, similibus melius adhibitis institutis, caput efferant. Equidem de excitato et confirmato hoc ipso die in animis Vestris bene merendi ardore tanto melius spero et tanto confidentius ominor, quo plures inter Vos esse certo sciam, qui literarum studiis strenue et severa lege operam dent, et quorum tales hoc anno fuerint mores, ut horum causa nulla ratione mihi molestus, sed continuo serenus esset. Itaque, quo coepistis, pede naviter pergite, et ut impigro labore, ita et integra laude, ad summos tendite honores, et hac ipsa via gloriam Academiae Lugduno-Batavae, quantum in Vobis est, sustinete, et vero efficite, ut et posteritas intelligat, quantum hac jam aetate juvenili valueritis, et quantum literis profeceritis.

Et

Et sic quidem denuo magistratu feliciter functus, Deo Optimo Maximo gratias, quas habeo, gratus et hilaris ago quam maximas, et optima quaeque et faustissima Academiae, Patriae, Regi Reginaeque, ac toti Regiae stirpi et universae domui Arausiacaе apprecor, et iis curis, quas munus Academicum adjunctas habuit, fessus gestienti animo ad solitam studiorum rationem revertor, de eo gaudens, quod id ita gerere mihi licuit, et ita deponere, ut me Rectore Academiae Lugduno-Batavae suum perstiterit decus.

D I X I.

ANNOTATIONES.

(1) Urbs derelicta est nocte diei xiv Septembris MDCCCXII. De horrendo, at prudentissimo tamen ejus deserendae et devovendae consilio lectu dignissima sunt a supremo belli duce septuagenario, Principe КУТУСОВИО, meritis magnis excellentissimo viro, biduo post ad Imperatorem ALEXANDRUM scripta in literis, quae reperiuntur in *L. Lüders Frankreich und Russland*, Vol. II. p. 14—16, 99—102. et in *C. Venturini Russland und Deutschlands Befreiungskriege*, Vol. I. Edit. Belg. Vol. II. p. 53—56. et ab ipso Imperatore, in edicto ad omnes nationes, quibus praeest, paulo post Petropoli edito, quod habent quoque *Lüders* l. c. p. 102—106. et *Venturini* l. c. p. 56—61.

(2) *Le Tout-Puissant arbitre des destinées des nations, avoit élue l'antique capitale de la Russie, afin que par ses souffrances elle sauvât la Russie et l'Europe.* SON INCENDIE A ÉTÉ L'AURORE DE LA DÉLIVRANCE DES ÉTATS. His verbis ipse Russorum Imperator de calamitosissima hujus urbis jactura sententiam dixit, in edicto, quod, bello finito, et rebus domesticis, quoad ejus fieri

posset, restitutis, Moscuæ primum versans, ibidem die xi Septembris MDCCCXVI. in publicum prodire jussit, *Manifeste adressé à la ville de Moscou*. Ad universam, quam præterire non potui, dirissimi illius incendii historiam quod attinet, quum nostrum non esset dijudicare, quid veri subsit narrationibus, quæ de ejus causis et modo universo magno numero circumferuntur, illa tantum momenta paucis attingenda putavimus, quæ satis certa et manifesta videntur, et cum Principis KUTUSOVII aliisque in Russia publice scriptis ipsiusque Imperatoris edictis consentirent.

(3) Eximium hoc immortalium magni ALEXANDRI meritorum monumentum Varsoviæ editum est die xxii Februarii MDCCCXIII. Inprimis fideliter et accurate perscriptum exstat in *Recueil de pièces officielles, par Frédéric Schoell*, à Paris 1814. Tome III. p. 1—6. Humanissimus Princeps, verus patriæ Pater, et tot gentium Sospitator hæc subscripsit quam maxime notatu digna:

« Nous adressons au peuple, par ce manifeste, ce que nous avons chargé nos envoyés de dire aux Rois, et si ceux-ci, par un reste de pusillanimité, persistent encore dans leur funeste système de soumission, il faut que la voix de leurs sujets se fasse entendre, et que les Princes qui plongeroient leurs peuples dans l'opprobre et le malheur soient entraînés par eux à la vengeance et à la gloire, et que la Germanie rappelle son antique courage: et son tyran n'existe plus”

(4) Jam die xxv Martii hujus anni Princeps KUTUSOVIVS cum conjunctis Russorum Borussorumque exercitibus, quibus unus omnium præfectus erat constitutus quamquam brevi post, magno rei communis detrimento, mortuus, in aciem descendit, edita ante gravissima, et hoc tali duce, valde forti nec minus probo et religioso, omnino digna adhortatione Principum populorumque Germaniæ, ut justissimo atque omnipotente Deo confidentes, quam promptissime, omnibus viribus opibusque, in honestissimæ et sanctissimæ causæ societatem coirent. Exstat in *Recueil par Schoell*, Tome IV. p. 333 — 336 Borussia Rex hoc ipso mense, omnibus sibi subjectis nationibus ad arma vocatis, a Napoleonte defecerat eidemque bellum indixerat. Literas hoc tempore ab optimo Principe ad milites et populum universum scriptas, disertissimas illas et fortissimi animi indices,

exhibet *Schoell*, 1 c. p. 319—324. Princeps Sueciae haereditarius eodem circiter tempore, quo adversus suae quoque gentis oppressorem esset animo, palam apertissime significavit, et Russorum copiis suas adjunxit. Die XIX Augusti celebre Imperatoris Austriaci, ad conjuratorum partes transeuntis, prodiit edictum. Reperitur apud eundem, Tome I. p. 78—111. Ibidem exstant aliorum Principum Germaniae, easdem paulo post sequentium, edicta et formulae foederum cum tribus Principibus, quorum praecipuae in hoc bello gerendo fuere partes, et ab his inter se et cum Principe Gubernatore Britanniae initorum.

(5) Conf nobilissimi *J. M. Kemperi*, Collegae amicissimi, Oratio d. VIII Februarii MDCCCXVI habita, *De aetatis nostrae fati, exemplo gentibus, ac praesertim Belgis, nunquam negligendo*, p. 23.

(6) Operae pretium nos facturos putamus, si ipsum *Foederis*, quemadmodum ab Imperatore ALEXANDRO, die XXV Decembris MDCCCXV. Petropoli in lucem prolatum est, argumentum inseramus.

Nous ALEXANDRE I^{er}, Empereur et Autocrate de toutes les Russies, etc.

« Ayant reconnu par l'expérience, et par des suites funestes pour le monde entier, qu'antérieurement les relations politiques entre les différentes Puissances de l'Europe n'ont pas eu pour bases les véritables principes sur lesquels la sagesse divine a, dans la révélation, fondé la tranquillité et le bien-être des peuples, nous avons, conjointement avec L. L. M. M. l'Empereur d'Autriche FRANÇOIS I^{er}, et le Roi de Prusse FRÉDÉRIC-GUILLAUME, formé entre nous une alliance à laquelle les autres Puissances sont aussi invitées d'accéder. Par cette alliance, nous nous engageons mutuellement à adopter dans nos relations, soit entre nous, soit pour nos sujets, comme le seul moyen propre à la consolider, le principe puisé dans la parole et la doctrine de notre Sauveur J. C. qui a enseigné aux hommes qu'ils devoient vivre comme frères, non dans des dispositions d'inimitié et de vengeance, mais dans un esprit de paix et de charité. Nous prions

le Très-Haut d'accorder à nos vœux sa bénédiction. Puisse cette Alliance Sacrée entre toutes les Puissances s'affermir pour leur bien-être général, et qu'aucune de celles qui sont unies avec toutes les autres, n'ait la témérité de s'en détacher!"

AU NOM DE LA TRES-SAINTE ET INDIVISIBLE TRINITÉ.

« LL. MM. l'Empereur d'Autriche, le Roi de Prusse et l'Empereur de Russie, par suite des grands événemens qui ont signalé en Europe le cours des trois dernières années, et principalement des bienfaits qu'il a plu à la divine Providence de répandre sur les Etats dont les Gouvernemens ont placé leur confiance et leur espoir en elle seule, ayant acquis la conviction intime qu'il est nécessaire d'asseoir la marche à adopter par les Puissances dans leurs rapports mutuels sur les vérités sublimes que nous enseigne l'éternelle Religion du Dieu Sauveur. »

« Déclarent solennellement que le présent acte n'a pour objet que de manifester à la face de l'Univers leur détermination inébranlable, de ne prendre pour règle de leur conduite, soit dans l'administration de leurs Etats respectifs, soit dans leurs relations politiques avec tout autre Gouvernement, que les préceptes de cette Religion sainte, préceptes de justice, de charité et de paix qui, loin d'être uniquement applicables à la vie privée, doivent au contraire influencer directement sur les résolutions des Princes et guider toutes leurs démarches, comme étant le seul moyen de consolider les institutions humaines et de remédier à leurs imperfections. »

« En conséquence, LL. MM. sont convenues des articles suivans: »

Art. I. Conformément aux paroles des Saintes Ecritures, qui ordonnent à tous les hommes de se regarder comme frères, les trois Monarques contractans demeureront unis par les liens d'une fraternité véritable et indissoluble, et se considérant comme compatriotes; ils se prêteront en toute occasion et en tout lieu, assistance, aide et secours; se regardant envers leurs sujets et armées comme pères de famille, ils les dirigeront dans le même esprit de fraternité dont ils sont animés pour protéger la religion, la paix, et la justice.

II. En conséquence, le seul principe en vigueur, soit entre lesdits Gouvernemens, soit entre leurs sujets, sera celui de se rendre réciproquement service, de se témoigner par une bienveillance inaltérable l'affection mutuelle dont ils doivent être animés, de ne se considérer tous que comme membres d'une même nation Chrétienne, les trois Princes alliés ne s'envisageant eux-mêmes que comme délégués par la Providence pour gouverner trois branches d'une même famille, savoir: l'Autriche, la Prusse et la Russie; confessant ainsi que la nation Chrétienne, dont eux et leurs peuples font partie, n'a réellement d'autre Souverain que celui à qui seul appartient en propriété la puissance, parcequ'en lui seul se trouvent tous les trésors de l'amour, de la science et de la sagesse infinie, c'est-à-dire Dieu, notre divin Sauveur, Jésus-Christ, le Verbe du Très-Haut, la Parole de vie. LL. MM. recommandent en conséquence avec la plus tendre sollicitude à leurs peuples, comme unique moyen de jouir de cette paix qui naît de la bonne conscience, et qui seule est durable, de se fortifier chaque jour davantage dans les principes et l'exercice des devoirs que le divin Sauveur à enseigné aux hommes.

III. Toutes les Puissances qui voudront solennellement avouer les principes sacrés qui ont dicté le présent acte, et reconnoîtront combien il est important au bonheur des nations trop longtems agitées, que ces vérités exercent désormais sur les destinées humaines toute l'influence qui leur appartient, seront reçues avec autant d'empressement que d'affection dans cette Sainte Alliance.

Fait triple et signé à Paris, l'an de grâce 1815, le 14 (26) Septembre.

(L. S.) F R A N Ç O I S.

(L. S.) F R É D É R I C G U I L L A U M E.

(L. S.) A L E X A N D R E.

Conforme à l'original,

(Signé) A L E X A N D R E.

A Saint Petersbourg, le jour de la naissance de notre Sauveur, le 25 Décembre 1815.

Caeteros Principes aliosque Civitatum Europaearum Moderatores, Religionem Christianam profitentes, ab his singulis separatim ad Foederis societatem invitatos esse, constat. Conf. infra notanda N. (13.)

(7) Quum Civitates Helveticae, mense Septembri MDCCCXVI, Imperatoris Russici nomine invitatae essent, ut in Foederatorum societatem venirent, de rei inauditae consilio modoque, quo aliarum gentium Moderatores se obstrinxissent, edoceri cupientibus Vir Amplissimus *de Krudener*, Imperatoris apud eas legatus, rem universam exposuit et explanavit, et huc pertinentium scripturarum exempla cum iis communicavit, et de PRINCIPE GUBERNATORE BRITANNIAE MAGNAE retulit, hunc eo modo, ut a caeteris factum sit Principibus, Foederi non subscripsisse, quandoquidem hic subscribendi modus, a Principe solum peragendus; regiminis formae Britannicae non conveniret: « *Le Prince Régent d'Angleterre n'y a pu accéder formellement, parce que la constitution d'Angleterre exige que les traités soient contresignés d'un ministre responsable; or, la S. Alliance est conclue directement entre les Souverains.* » Addidit, vel sic tamen hunc Principem, quod ad se attineret, jam die vi Octobris MDCCCXV, literis ad Imperatorem Russorum scriptis, animum candide aperuisse, diserteque testatum esse, Sancti Foederis leges et fundamenta sibi plane probari, et se hanc quoque constanter sequi velle regulam, quae Religionis Christianae praeceptis contineatur. Ipsum Epistolae argumentum hac occasione in lucem protractum est, his verbis contentum:

Carlton-House vi Octobre MDCCCXV.

Mon cher Frère et Cousin,

J'ai eu l'honneur de recevoir la lettre de V. M. I. avec la copie du traité entre V. M. et Vos Haut-Alliés, signé à Paris le xxvi Septembre. Comme les formes de la constitution Britannique que je suis appelé à maintenir, au nom et à place du Roi mon Père, m'empêchent d'accéder au traité sous la forme, dans laquelle il m'est présenté, je saisis cette voie pour faire parvenir aux augustes

gustes Souverains qui l'ont signé, mon entière adhésion aux principes qu'ils ont exprimés et à la déclaration qu'ils ont faite de prendre les divins préceptes de la Religion Chrétienne pour règle invariable de leur conduite dans toutes leurs relations sociales et politiques, et de confirmer l'union qui devoit toujours exister entre les nations Chrétiennes. Ce sera toujours l'objet de mes efforts, dans la situation où la divine Providence m'a placé, de conformer ma conduite à ces saints principes, et de coopérer avec mes Hauts Alliés à toutes les mesures propres à contribuer à la paix et au bonheur du genre humain.

Je suis avec des sentimens les plus inaltérables d'estime, mon cher Frère et Cousin,

Le frère et cousin de votre Majesté Impériale,

(Signé)

G E O R G E S, P. R.

Cum illa recusatae ab hoc Principe subscriptionis interpretatione bene consistunt, quae jam mense Februario superioris anni illustrissimus Castlereagh, antea Parisiis, in concilio Principum, Civitatis Britannicae personam sustinens, et maximarum ibi actarum rerum socius, tunc Londini in advocata de rebus Civitatis concione praesens, et, si quis alius, omnium ad Sancti Foederis causam pertinentium optime gnarus, publice dixisse perhibetur.

Ipsium Foederis consilium Legatus Imperatorius sic explicuit, ut manifestum redderet, id ad quietum et legitimum ubivis rerum statum conservandum, et civitatibus Europaeis suam quamque lege constitutam regiminis formam, sive imperium penes unum sit sive penes plures, vindicandam, suaque singulis ordinibus et societatibus propria et peculiaria tutanda jura et commoda unice spectare: « *Que le seul but de la Sainte Alliance est de maintenir partout un état de choses tranquille et légitime, de garantir les institutions sociales, les droits et les libertés de chaque ordre d'état et les principes constitutionnels de chaque Etat Européen, soit républicain, soit monarchique.* »

Inter ea, quae Imperator ipse Russorum, ad sententiae suae rerumque propositarum explicationem in medium protulit, haud infimum locum occupant litterae, quas consultissimo Viro de Willemer, postquam is anno praeterito parvum, sed optimae frugis, ediderat libellum, sub titulo *Teutschlands Hoffnungen*, scripsisse dicitur hujus argumenti:

« *Je*

« Je vous sais gré, Monsieur, des sentimens que vous m'exprimez en me transmettant votre ouvrage sur l'acte d'Alliance fraternelle et chrétienne du 14 (26 Septembre. L'attention que vous avez vouée à en étudier le sens, annonce un zèle épuré pour le bien, ainsi qu'une sagacité remarquable. Un engagement solennel fondé sur les préceptes simples et sublimes de la religion du Dieu Sauveur, offre sans doute un vaste champ aux méditations les plus intéressantes. C'est de leur ensemble, ainsi que du concours des vœux que forment les amis de l'humanité, que peut résulter l'application effective de ces vérités à l'existence sociale et politique des nations.»

Saint Pétersbourg, le 30 Novembre 1816.

A L E X A N D R E.

Quae si legeret, et cum libere et ingenue a Willemario scriptis compararet et vero universam Sancti Foederis causam sedato animo perpenderet et judicaret auctor libri *Antidote de Congrès de Vienne*, (en Belgique chez les Marchand de Nouveautés, 1816,) non dubito, quin futurum esset, ut eum puderet convitiis, quibus Tome II. p. 125 — 128 et 130, integerrimorum Principum famam petulanter proscindere, et rem optimam suspectam reddere ausus est.

(8) In perpetuam hujus tanti Principis rerumque ab eo gestarum memoriam ut alia innumera, quae ubivis exstant, prudentiae ipsius et pietatis monumenta, ita et admiranda illa religiose servari debent edicta, quae edidit die xv Novembris MDCCCXII, et vi Januarii MDCCCXIII; prius, mirifice liberata ab hoste profugo Moscu, alterum eodem jam ultra regni fines repulso et plane fracto; utrumque calidissimis erga Deum gratiarum actionibus plenum, et nobilissimos Religionis sensus spirans. Eundem animi Deo et Religioni plene devoti candom insigniter testantur praestantissima edicta, quae in lucem prodire jussit d. xxx Decembris MDCCCXIII, et vi Januarii MDCCCXIV, quum foederatarum gentium copiae ipsas Gallorum terras occupaturae essent, et quod xviii Maji posterioris anni ad Senatum Petropolitanum Parisiis misit, quo pro huc usque feliciter perfecta patriae et totius Europae liberatione solennes per omnes regni partes Deo gratias perferri jussit. Praesertim intactum relinquere nequeo omni praeconio ma-

majus monumentum, quo solo amabilissimus idemque summe venerandus Princeps, siquidem alia nulla similia addidisset, immortalem pietatis et humanitatis laudem consecutus fuisset; eximium scilicet et incomparabile edictum, quod XXI Januarii MDCCCXVI, atque adeo brevi post vulgatum Sanctum Foedus Petropoli promulgavit, cujus argumentum, nisi paulo latius pateret, ad universam scilicet rerum, Deo mirifice succurrente et omnino favente, bene feliciterque ad finem perductarum historiam spectans, vix mihi temperare possem quin huc transferrem.

(9) Edictorum supra jam commemoratorum aliorumque, ab hoc subditis suis amatissimo et veri Parentis loco habito Rege, difficillimis illis temporibus, edictorum memoriam nulla delebit aetas. Et res omnes, annis proxime praeteritis, ab hoc Principe, una cum sociis augustissimis, propitio numine gloriosissime gestae, ut insignem ipsius animi fortitudinem, ita et pietatem veri nominis luculentissime declarant.

(10) In his referendis et alios, et *E. Giffordum* inprimis secutus sum, rem sic fere enarrantem in *Leven, Veldtochten en Regering van Napoleon Buonaparte*, Vol. IV. p. 248. Quidquid ejus sit, quantum Austriae quoque Imperator, in maximis rebus praeclare agendis, Deo tribuerit, et quemadmodum, in iis aggrediendis, oculis in coelum conversis, spem omnem in Deo, omnium rerum Gubernatore, et principum aequae ac privati cujusque hominis iudice omniscio et justissimo collocaverit, vel ex solo prudentissimo illo atque omnibus partibus absoluto edicto manifestum est, cujus supra jam facta est mentio; Annot. (4). Id vero hunc Principem, de quo Heidelbergae sedem habenti *Fredericus Creuzerus*, rarae vir eruditionis, et ingeniorum, si quis alius, iudex peritissimus, in Scriptura Academica, anno superiore edita, « *Intueri, inquit, nobis coram licuit placidam et amabilem FRANCISCI I, Austriae Imperatoris, Patris Patriae, majestatem, cujus amor in omnium animis, quamdiu in urbe nostra versabatur, crescebat in dies, quemque inde discedentem comitata sunt civium flagrantia omnium vota et desideria, et quem Cives Viennenses e castris reversum anno MDCCCXIV uno omnium ore Amabilis nomine insigniverunt; id, inquam, hunc Principem dolo malo egisse, quis nisi improbus ipse suspicari ausit?*

(11) Post habitam orationem, duo mihi scripta in manus venerunt, quorum auctores in dijudicando et laudando Sancti Foederis argumento mecum consentire, valde laetor. Et uterque, ut alios, quos divinare ausus sum, ejus fructus, ita hoc quoque potissimum inde augeratur commodum atque emolumentum, ut, si id religiose servetur, et civium et principum, et omnino civitatum longe securior, pacatior et honestior, quam annis praeteritis fuit, futura sit conditio. Alterum est *Willemerii*, Consiliarii Francofurtani, de quo supra verbo dixi Annot. (7); alterum Anonymi Auctoris Belgici, peritissimi et sagacissimi Viri, qui lectu dignissima huc pertinentia monita inseruit Syntagmati animadversionum mixti generis, quod inscripsit *De Herkauwer*, Vol. III. Particula 2. p. 81 – 106. Jam paucis rem attigerat Vol. II. P. 2. p. 112. Etiam argumentum Epistolae ab Imperatore Russorum *Willemerio* scriptae summis laudibus effert, Vol. III. P. 2. p. 135.

(12) Qui ab exilio duodeviginti annorum in patriam redux, nihil prius agendum judicavit, quam ut ad sacras aedes se conferret, Deoque Immortali in populi obstupefacti et laetitia perfusi conventu gratias, quas haberet, maximas toto animo referret, et cujus universa vitae ratio et Regionum Belgicarum gubernatio docet, quam Religionis sit amans, quis miretur, optimum hunc Regem in eorum numero esse Principum, qui Sancti Foederis conditiones omnium primi probarunt et receperunt? Imperatoris Russorum rogatu, nomen subscripsit die XXI Junii MDCCCXVI, et literarum, quibus hoc fecit, exemplum illusterrimis Ordinibus tradidit, II Julii illius anni. Vid. *Nederlandsche Staats Courant*, III et V Julii MDCCCXVI.

(13) Regi Sueciae primum hic assignavimus locum. Quamquam enim litterae, XXVIII Martii hujus anni Suecia missae et vulgatae, nonnullis persuaserint, eum tunc demum in Principum Foedus consensisse, ab aliis facta erat fides, Sueciae Regem, aequae ac Principem Haereditarium, jam XI Maji praecedentis anni, à Russorum Imperatore invitatum, Foederis legibus subscripsisse. Vid. *Ham-burger Correspondent* V Junii MDCCCXVI, *Journal des Débats* VI Julii, et *Nederl. Staatsc.* III Julii ejusdem anni. Invitationem a parte Imperatoris Austriaci et Borussiae Regis postea accessisse, illius quidem IV Octobris MDCCCXVI, hujus vero

xxiii Aprilis currentis anni, et Sueciae Regem tum suo tum successoris nomine, convenienter regni legibus, in Sancti Foederis societatem venisse, nuperrime, (xxx Maji), in Ephemeridibus Suecicis publica auctoritate nuntiatum est.

Sardiniae Regem, et hoc quidem ordine, adjungimus, nitentes fide Ephemeridum Parisiensium, *J. des Débats*, xi Julii MDCCCXVI, quibus dicitur is jam ante hunc diem, ex votis Imperatoris Russici, in societatem foederis venisse. Transcripsit Editor Ephemeridum Belgicarum, *Nederl. Staatsc.* xvii illius mensis.

Die xiv Julii illius anni jam ejusdem invitationi annuit Saxoniae Rex. Postea, literis similis argumenti ad Austriae Imperatorem datis, huic quoque consensum solenniter testatus est; quod et nuper fecit Regi Borussiae i Maji hujus anni. *Nederl. Staatsc.* xxv Septembris MDCCCXVI, et xxii Maji MDCCCXVII.

De Daniae quoque Rege in publicum relatum est, a tribus eum Principibus, sanctae pactionis auctoribus, separatim accepta invitatione, singulâ cum singulis Religionis Foedus pepigisse; primum quidem cum Imperatore Russorum, mense Julio vel Augusto ineunte MDCCCXVI, deinde cum Austriae Imperatore mense Januario MDCCCXVII, vel paulo ante, denique cum Rege Borussiae mense Aprili vel Majo hujus anni. Vid. *Nederl. Staatsc.* v Augusti MDCCCXVI. *J. des Débats*, xix Augusti et xxv Octobris hujus anni, *le Libéral* ii Februarii MDCCCXVII. *Nederl. Staatsc.* xx Maji ejusdem anni.

Bavariae Rex Imperatoris ALEXANDRI desideriis satisfacit viii Augusti MDCCCXVI. *Nederl. Staatsc.* xviii Septembris MDCCCXVI.

Rex Wurtembergae, ab eodem rogatus, Foederi subscripserat xviii Augusti MDCCCXVI. *J. des Débats* iv Septembris hujus anni. Qui non diu post mortuo in regno successit, Filius a Rege Borussiae rogatus exemplum Parentis secutus est xii Maji currentis anni. *Nederl. Staatsc.* xxiv Maji

Praeter hunc post eos, quos in oratione commemoravimus, hoc anno ad societatem Foederatorum accesserunt primum Civitates Helveticae iv Februarii; deinde Magnus Dux Badensis xiv Martii; Princeps Elector Hassiacus ix Aprilis; Dux Oldenburgensis i Maji; Magnus Dux Mecklenburgensis ii Maji, et alii Principes Germanici eodem mense.

De LUDOVICO XVIII, Galliae Rege, in Ephemeridibus Viennae editis. (*Oesterreichische Beobachter*,) vi Augusti MDCCCXVI affirmatum est, hunc Regem, quum tres

Principes, qui Sanctum Religionis Foedus panxerunt, Parisiis adhuc versabantur, jam conditionibus pacti subscripto nomine assensum dedisse. Id in Ephemerides Parisienses, *J. des Débats* xvi, xvii Augusti MDCCCXVI, nemine a Regis parte, quantum sciamus, publice obloquente, translatum est. Ab earundem Editoribus, *J. des Débats* ix Octobris illius anni, ex Ephemeridibus Helveticis, (*Gazette d'Aran*), narratur, xii Septembris ejus anni, Senatus Tigurinū nomine ad reliquarum Civitatum Legatos, inter alias huc pertinentes Scripturas missa esse exempla literarum, quibus subscriptio Galliae Regis et Principis Gubernatoris Britanniae Magnae contineatur, additurque, ab Editoribus Ephemeridum Viennensium, (*Oesterreichische Beobachter*), haec reddentibus hanc subjungi annotationem: « *L'Acte d'accession de S. M. Louis XVIII est daté du xix Novembre MDCCCXV.* » Exemplum, hoc titulo inscriptum, vulgarunt Augustani (in *Augsbourger Allgemeine Zeitung*, N. 257.) Parisienses, *J. des Débats* xix Aug. scribere ausi sunt; « *Les Puissances dont on connolt jusqu'à présent d'une manière officielle l'accession à la S. Alliance sont, la France, les Pays-Bas, la Suède, le Danemarck.* » In Ephemeridibus Belgicis, (*Nederl. Staatsc.* xxii Novembris,) quoque huc pertinentes ex Viennensibus vi Nov. transscriptae sunt animadversiones, ad antecedentes earundem hac de re narrationes confirmandas. Pro parte easdem exhibet *J. des Débats* xix illius mensis. Quum vel sic tamen ab aliis hujus rei non ignaris contendatur, LUDOVICUM XVIII ad societatem Foederis nondum accessisse, conjicere liceat, hunc Regem non ad subscripti foederis normam, sed simili tantum ratione, qua Britanniae Magnae Gubernatorem consensum testatum esse vidimus, argumentum et leges pacti approbavisse

(14) Die viii Februarii MDCCCXV in augustissimo illo Conventu ab octo Principum Legatis, (Austriae, Hispaniae, Galliae, Britanniae Magnae, Lusitaniae, Borussiae, Russiae et Sueciae), decretum est, hanc Principum illorum hac de re sententiam ipsorum nomine promulgare et ad omnes populos perferre, quae continetur scriptura edita sub titulo: *Déclaration des Puissances sur l'abolition de la traite des Nègres*, cujus ultima haec sunt verba: « *En portant cette déclaration à la connoissance de l'Europe et de toutes les nations civilisées de la terre, les dits Plénipotentiaires se flattent d'engager tous les autres* Gou-

Gouvernemens, et notamment ceux qui, en abolissant la traite des Nègres, ont manifesté déjà les mêmes sentimens, à les appuyer de leur suffrage dans une cause dont le triomphe final sera un des plus beaux monumens du siècle qui l'a embrassée et qui l'aura si glorieusement terminée." Reperitur in *Recueil par Schoell*, Tome VIII. p. 366 — 369. et VII. p. 264 — 267.

(15) Inter praescriptas à victoribus, et a victo Principe d. xxviii Augusti MDCCCXVI probatas et signatas pacis redditae leges et conditiones, hae fuere:

1. *La remise immédiate de tous les esclaves Chrétiens sans aucune rançon.*
2. *La déclaration solennelle du Dey qu'il s'engageait, ainsi que ceux de Tunis et Tripoli, de respecter les droits de l'humanité, et de traiter à l'avenir tous les prisonniers de guerre, d'après les usages des peuples Européens.*
3. *La paix avec le Roi de Néderlande aux mêmes conditions qu'avec le Prince Régent.*

Ad alterum Foederis caput distincta huc pertinentis pollicitationis accessit formula, cui Algirensium Princeps quoque eodem die solenniter subscripsit, hujus argumenti: « En considération du vif intérêt manifesté par S. A. R. le Prince Régent d'Angleterre pour l'abolition d'esclavage des Chrétiens, S. A. le Dey d'Alger, en preuve de son sincère désir de maintenir inviolablement ses relations amicales avec la Grande-Bretagne, et de montrer son haut respect pour les Puissances de l'Europe, déclare que, dans le cas d'une guerre future avec quelque Puissance Européenne, aucun des prisonniers ne sera réduit en esclavage; mais ils seront traités avec toute l'humanité, comme prisonniers de guerre, jusqu'à ce qu'ils soient régulièrement échangés, suivant l'usage Européen en pareil cas, et qu'à la fin des hostilités, ils seront rendus sans rançon à leur patrie respective; et la coutume de condamner à l'esclavage les prisonniers de guerre Chrétiens est, par ces présentes, formellement et par toujours abolie."

(16) Et alios complures gentem Judaicam in suas partes trahendi conatus, et eas inprimis spectamus artes, quibus tot aliarum gentium oppressor utebatur, quum, novo plane instituto, e subjectis ditioni suae Israëlitis celebre illud Luctetiam convocaret concilium, (le grand Sanhédrin,) cui novi corporis legum,

ad

ad Religionis cultum et disciplinam Ecclesiasticam pertinentium, conficiendi de-
 mandata esset cura. Eo tempore multae de patriis Judaeorum legibus atque in-
 stitutis, illicitoque cum caeteris regionum, in quibus versarentur, incolis com-
 mercio, et universo eorum vivendi modo institutae sunt quaestiones; et id stu-
 diose agi videbatur, ut populus Judaicus a vitae genere sordido et inhonesto
 avocaretur, et omnino felicius redderetur. Accessit deliberatio de institutis Ju-
 daicis ad caeterorum civium mores et consuetudines magis accommodandis.
 Quarum rerum consilium quum perspicacioribus inter eos et Religionis amanti-
 bus longius spectare, et ad communiter agnitam legum divinarum auctoritatem
 infringendam tendere videretur, in nihilum exiit conatus. Decretum de concilio
 Judaico convocando sancitum est xxx Maji MDCCCVI. Primus conven-
 tus habitus est xxvi Julii illius anni. x Decembris nova quaedam Regininis Ec-
 clesiastici definita est forma, publicâ auctoritate confirmata et ad exsecutio-
 nem mandata xviii Martii MDCCCVIII. Historia concilii cognosci potest e
Collection des Actes de l'assemblée des Israélites de France et du Royaume d'Ita-
lie convoquée à Paris, publiée par M. Diogène Fama, et e Collection des discours,
procès verbaux et décisions du grand Sanhédrin.

(17) Sicut modo Israëuitarum, qui nulla ratione a Religione patria avocari se
 passi sunt, ita et hic venerandi Pontificis Pii VII nominatim facta est mentio,
 quod inter gentes Religionem Christianam profitentes, quas ejusdem contemtor
 in potestate habuit, nemo exstitit, qui ipsius consiliis ad Religionem spectan-
 tibus tam diu et tam fortiter restiterit, et neque vi adhibita neque calli-
 de admistis dolis et praestigiis ad ejus causam deserendam adduci potuerit.
 Conf. *Affaires du Pape in Recueil par F. Schoell, Tome I. p. 123—249*; prae-
 sertim *Régit de quelques événemens qui se sont passés à Fontainebleau, depuis*
l'arrivée du Pape en cette ville, jusqu'au prétendu Concordat signé le xxiv Jan-
vier MDCCCXIII; et *Relation de ce qui est passé à Fontainebleau les xxii,*
xxiii Janvier MDCCCXIV, ibid. p. 399—403. et 251—255; *Pièces histori-*
ques relatives à Pie Souverain Pontife, Paris 1814; *Actenflücke, die verhältnisse*
des Papstes zu dem ehemaligen Kaiser der Franzosen betreffend, in C. F. Staud-
lin

lin und H. G. Tzschirner *Archiv für alte und neue Kirchengeschichte*, Vol. II. p. 172—228, 409—461.

(18) Paratur editio Sacrorum Librorum lingua Turcica ad exemplum Codicis, qui in Bibliotheca Leidensi reperitur inter Codices MSS. praestantissimi Legati *L. Warneri*, et cujus notitia quaedam peti potest ex *J. A. Fabricii Bibliotheca Graeca*, edit. Harlesianae Vol. IV. p. 880.

A N N O T A T I O

ad p. 32. lin. 7.

S C R I P T A

edita a Clar. D. G. VAN DER KESSEL.

DISSERTATIO INAUGURALIS *De usucapione partus et foetus rei furtivae*, ed. xxiii Oct. 1761. Dein recusa et inserta in *Thesaurō Dissertt. Juridd. in Acad. Belg. editarum* curante Oelrichs, 1769. Vol I T. 2. p. 179 — 264. ubi nomen Auctoris perperam scribitur *van der Kessel*.

ORATIO, *Qua disquiritur, an Capita illa Juris Romani, quae in usu hodie non esse dicuntur, in Academiis doceri expediat*, Groningae habita 1 Oct. 1762.

— *De Legislatorum Belgarum, in recipiendo Jure Romano, prudentia*, Lugd. Bat. 12 Martii 1770.

— *De amore patriae in juventute Belgica excitando prudenterque dirigendo*, ibid. 8 Febr. 1774.

— *De aequitate judicantium, optimo turbatae Reipublicae remedio*, ibid. 8 Febr. 1786.

— *De studio Juris Civilis ad bonos mores formandos et virtutem colendam aptissimo*, ibid. 23 Aprilis 1790.

— *De Advocato Christiano*, ibid. 8 Febr. 1792.

Theses Selectae Juris Hollandici et Zelandici, ibid. 1800.

JUDICIA FACULTATUM

D. E

CONSCRIPTIS COMMENTATIONIBUS.

De proposito a THEOLOGORUM ORDINE argumento tres acceptae sunt Commentationes, omnes illae diligenter scriptae, et omnino ita, ut in earum auctoribus et peritia et ingenium et styli bene Latini studium laudari debeant.

In ea vero, cui haec adscripta sunt

In magnis voluisse sat est,

altera tantum quaestionis pars, neque ea satis plene elaborata est.

Alterum, cujus commentatio Zachariae hymnum longe uberius et doctius tractavit, additis his *Melanchthonis* verbis,

*Non potest Scriptura intelligi Theologice, nisi ante intellecta,
sit Grammaticae,*

publice laudandum et ad majora et maxima excitandum judicavit Theologorum ordo.

Nunc tamen omnium judicio palmam praeripuit auctor dissertationis, qui his *Quintiliani* verbis usus est,

Fruc-

*Fructum studiorum adhuc viridem et dulcem promi oportet, dum
veniae spes est et paratus favor, et audere non dedecet, et si
quid desit operi, supplet aetas, et si dicta sint juveniliter,
pro indole accipiuntur.*

quem resignata schedula esse, novimus, ADRIANUM LEONARDUM
VAN DER BOON MESCH, Theologiae in Academia Lugduno-Bä-
tava Candidatum.

Ex ORDINE MEDICORUM ad propositam quaestionem duo in are-
nam descenderunt, quorum alter, cujus haec fuit subscriptio,

Felix, qui poterit rerum cognoscere causas,

non Latine, ut ex sectione Legis Regiae 207 oportebat, sed Gallice
scripta commentatione, ea propter spe praemii excidit.

Alterius vero dissertatio, cui haec *Gaubii* adscripta sunt:

*Dum lis sub iudice est, jubet rei dignitas viros quoscunque
artis magistros junctis viribus eo conniti, ut semotis tantisper
rationum argutiis, exquisitarum observationum exemplorum-
que pondere, solide tandem dirimatur.*

plane satisfecit, eique assignatum est praemium, cujus repertus est
auctor, ABRAHAMUS CAPADOSE, Medicinae Candidatus.

Ad propositum ab ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM,

e PHYSICO genere argumentum nemo se in certamen contulit.

De MATHEMATICA vero quaestione quatuor exhibitae sunt scriptio-
nes, quarum prima haec Persii habet adscripta,

—— *Qui abaco numeros, et secto in pulvere metas*
Scit risisse vafer ——
His mane edictum, post prandia Callirhoën do.

Altera haec Ciceronis,

Diligentia in omnibus rebus plurimum valet.

Tertia Ciceronis illa,

Quod optimum factu videbitur, facies.

Quarta denique haec Virgilii verba,

Trahit sua quemque voluptas.

Omnes illae ab Ordine Nobilissimo praemio dignae judicatae. Duas tamen ultimas caeteris excellere censuit, ex quibus pari scriptionis laude, sorte ducta, primum locum accepit quarta, secundum vero tertia.

Or-

Ordine prioris auctor repertus est REINOLDUS CAROLUS VAN TUYLL VAN SEROOSKERKEN, in Academia Trajectina Juris et Philosophiae studiosus.

Secundae DIDERICUS BAX, in Academia Lugduno-Batava Theologiae Studiosus.

In argumento ASTRONOMICO praemio dignus habitus est auctor descriptionis, cui haec addita est sententia,

Sol, quo altior est, eo minores facit umbras.

Auctorem esse cognitum est SEERP BROUWER, Medic. Doctorem et Matheseos et Philosophiae Naturalis in Academia Lugduno-Batava Candidatum.

Ex HISTORIA NATURALI praemium adjudicatum est ei, cujus commentationi haec Baconis Verulamii adscripta sunt,

Quam quidem ad rem (perambulationem doctrinae et lustrationem fidelem) cum me comparo et accingor, non sum nescius, quantum opus moveam, quanque difficilem provinciam sustineam, etiam quam sint vires minime voluntati pares.

Auctor est NICOLAUS MULDER, Medicinae in Academia Lugduno-Batava Candidatus.

E CHEMIA praemio dignus judicatus est auctor dissertationis, qui his *Ciceronis* verbis usus est:

In rerum natura duo quaerenda sunt, unum quae materies sit, ex qua quaeque res efficitur, alterum, quae vis sit, quae quidque efficiat.

Auctor est HENRICUS CAROLUS VAN DER BOON MESCH, Philos. Cand. et Medicin. studiosus.

ORDO PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITERARUM HUMANIORUM

ad secundam, quam proposuerat, quaestionem nullam accepit descriptionem.

Ad priorem vero optime respondit auctor commentationis, quae inscripta est *Horatii* his,

*Qui studet optatam cursu contingere metam,
Multa tulit fecitque puer.*

Cognitus est auctor JANUS THEODORUS BERGMAN, Theologiae in Academia Lugduno-Batava Candidatus.

De.

Denique ORDO JURISCONSULTORUM praemio dignum iudicavit auctorem dissertationis, cui haec adscripta est sententia,

Constantia et Labore.

quem esse repertum est, GERLACHUM JOANNEM CORNELIUM
VAN MASSOW, Juris Utriusque in Academia Lugduno-Batava
Candidatum.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

p. 29-32.
ADRIANI LEONARDI VAN DER BOON MESCH,

D E L P H E N S I S,

THEOLOGIAE IN ACAD. LUGD. BAT. CANDIDATI,

COMMENTATIO

I N

QUAESTIONEM AB ORDINE THEOLOGICO, ACADEMIAE LUGDUNO - BATAVAE,

A. MDCCCXVI PROPOSITAM:

Qua requiritur: *Interpretatio Hymni Zachariae, quem Lucas servavit*, Euang. I: 67 -- 79.

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII

A. MDCCCXVII.



COMMENTATIO THEOLOGICA

D E

H Y M N O Z A C H A R I A E.

I N T R O D U C T I O.

Librum de vita Jesu, a *Luca* conscriptum, haud exiguum, tum a rerum copia et diversitate, tum ab argumenti pondere et gravitate, habere commendationem, fere inter omnes convenit. Ejus autem praestantia imprimis inde patet, quod auctor multas sibi soli proprias habet narrationes, quae summam dignitatem Jesu et universam ejus historiam valde illustrant et confirmant. Quibus nos haud dubitanter, ut universum Capitis I. argumentum, ita eam quoque accensemus relationem, quae ad Zachariam pertinet, in cujus interpretando hymno, quamquam vehementer optatam conatum nostrorum a reverendo et spectatissimo Clarissimorum virorum Ordine approbationem vix sperare ausimus, tamen vires periclitari nobis propositum est (*).

Aetate Herodis, Judaeorum regis, vixit sacerdos quidam, classis Abianae, dictus Zacharia-

(*) Authentiam Capitis primi vindicare non est hujus loci. Recte *Evanionum* aliosque, qui ut alias nonnullas libri partes, ita duo priora Capita spuria esse existimant, refutarunt *Suskind* in *Symbois ad loca Evangeliorum*, *Fersius* in *Specimine*, quo *fides et auctoritas Matthaei in referenda Jesu oratione*, Cap. V, VI, VII. vindicatur, et alii a *Kuinoelio* citati, in *Proleg.* pag. 227. *Comment. in Lucam.* Conf. quoque *Greve's Verzameling van eenige losse stukjes*, pag. 149 et 150, qui ex hymnis hoc Capite commemoratis argumentum repetit ad *vobis* suspicionem ab eo universo amovendam.

De praestantia Evangelii *Lucas* multa egregie monet *T. A. Krummacher* in *historische en aesthetische Beschouwing van den geest en form der Evangel. Geschiedenis*.

charias, cujus uxori, e stirpe Aäronis oriundae, Elizabethae proprium erat nomen. Uterque probus, animo sincero Divina praecepta quam diligentissime observabat. Cum autem Elizabetha sterilis esset, et, aequae ac maritus, aetate provecta, nulla iis spes supererat suscipiendae prolis. Accidit autem, cum Zacharias ordinis sui vice sacerdotio fungeretur, atque in thure adolendo occupatus esset in sanctuario, ut ipsi a dextro latere altaris suffitus coelestis adstaret legatus, filiumque ex Elizabetha polliceretur illustrem, qui egregiis ingenii animique dotibus foret instructus, Joannis nomine appellandus. Addidit, eum ex popularibus suis complures, *πνεύματι καὶ δυνάμει* Eliae, ad veram virtutem et probitatem revocaturum, eorumque animos ad adventum Messiae praeparaturum. At Zachariae, de veritate promissorum, per Gabriëlem legatum divinum factorum, dubitanti, ea incredulitatis poena inflicta est, ut prorsus obmutesceret, atque ex eo inde tempore nihil omnino loquendo posset efferre.

Expleto tempore functionis domum rediit. Elizabetha autem juxta divinum Angeli promissum concepit. Sexto inde mense Gabriel in oppidum Galilaeae Nazaretham a Deo mittitur ad virginem nomine Mariam, quae Josepho, orto e familia Davidis, desponsata erat, eidemque promisit singulari Spiritus Sancti vi nasciturum filium, Joanne longe superiorem futurum, nimirum eum, qui ipsius Dei dicendus esset filius, ac thronum Davidis conscensurus et genti Israëliticae in perpetuum imperaturus esset. Magnum dictis pondus addidit, eorundemque veritatem legatus divinus confirmavit, exemplo ab Elizabetha cognata sumto, quae, quamvis et ipsa grandaeva, praeter omnem expectationem gravida esset, brevi filium paritura. Unde intelligi posset, nihil plane vim Omnipotentis superare.

Quo nuntio accepto, Maria sine mora in regionem montanā, ad Zachariam ejusque uxorem, se contulit. Quae simulac ad Elizabetham venit, eamque salutavit, factum est, ut infans, quem in utero gereret, veluti gaudio gestiens exsiliret. Tum vero Maria sacro Spiritu correpta, in hymnum eximium prorumpit, quo se tamquam Messiae matrem beatam praedicat, felicitatemque gentis Israëliticae per filii sui adventum summis laudibus extollit, gloriam Dei praeclarum in modum efferens et celebrans.

Elizabetha, cum pariendi tempus advenisset, maximae spei filium oraculo divino designatum peperit, qui cum octavo die circumcidebatur, ex scripto declarata Patris voluntate, nomen Joannis accepit. Zacharias sic dicta sententia repente loquendi facultatem recuperavit, et immensam mox Dei benignitatem summo opere laudavit; quo ipso eum temporis puncto hymnum a Luca servatum comm. 67—79. recitavisse, equidem non dubito.

Kuinoelius quidem *Comment. in Lucam* pag. 282. in ea versatur sententia, Zachariam

serius hoc carmen composuisse, et literis consignasse, atque pro sua sententia hoc adfert argumentum, quod Lucas primum referat, omnes, rebus, quae evenerant, ubique divulgatis, obstupuisse, et quae de Zacharia, ejus uxore, filio, et de Maria audivissent, in animo reposuisse, secum considerantes, quam eximius vir hicce puer aliquando evasurus esset, quodque his demum hymni ab eo prolati subjungat mentionem.

At vero vix probabile est, *Lucam*, his ita narrandis, temporis rationis accurate servasse; immo potius credibile est, ea, quae commatibus 65 et 66. continentur, prolepsis loco habenda, et parenthesi includenda esse. Hoc certe tempore, multo magis quam postea, omnes ejus ingenii animique facultates animatae erant, et omnino paratae ad *πνεῦμα ἅγιον* pectore recipiendum, divinasque laudes hymno sacro celebrandas; soluto igitur linguae vinculo, protinus tanquam exsultans animi sensa expressisse existimandus est (*).

His igitur praemissis, ad propositam quaestionem propius accedamus, cujus requisitam pertractationem in duas dispertimus partes.

In priore *singulae voces et phrases, Philolice et Critice nobis sunt explicandae, diligenterque notanda et conferenda V. T. loca, ex quibus lux iisdem afferri possit.*

In posteriore vero parte, *orationis formam et colorem illustrare, et in sacri Poëtae indolem, doctrinam, religionem, atque intimos animi, afflatu divino concitati, sensus inquirere, conabimur.*

In Programmata hic rerum tractandarum diserte postulatus est ordo.

(*) Nulla idonea ratione nititur opinio *K. C. L. Schmidii* in *Exegetische Beyträge* I—VI, *dritter Versuch*, statuentis, historiam nati Joannis hymno fuisse involutam, quem a discipulo Jesu, forsau a Joannis sectatore compositum, Lucas partim verbotenus a commate 68 usque ad 79, partim oratione soluta, commemorasset. Vid. *Joh. Gottf. Eichhorn allgem. Biblioth. der Biblischen Literatur* IV. Band p. 122 seqq.

I.

I N T E R P R E T A T I O.

Comma 67. Καὶ Ζαχαρίας ὁ πατὴρ αὐτοῦ ἐπλήσθη Πνεύματος ἁγίου· καὶ προεφύτευε, λέγων. *Et Zacharias, pater ejus, Spiritu Sancto actus, laudes Dei celebravit, dicens.*

Phrasin πνεῦμα ἅγιον, שְׁרוּחַ קדוֹחַ, multas habere significationes, in quibus, quod ad singula loca attinet, accurate definiendis explicandisque multum studii et magna diligentia requiratur, vix est, quod moneamus. Ad vim hujus dictionis, quae commate 15 et 41. hujus Capitis quoque occurrit, nostro loco recte explicandam, non solum ejus, de quo sermo est, *persona et muneris ac vitae ratio* animadverti debet, sed cum e *nexu horum locorum*, tum ex *aliis rebus, in iisdem obviis*, dijudicandum est. Quibus rite perpensis, tantum abest, ut haec phrasid nihil praeter *ferventiorem animi impetum*, sive *enthusiasmum*, qui dicitur, denotet, ut potius sensu grandi et sublimi sit accipienda, atque adeo significet *afflatum divinum*, quo Zacharias largiter instructus eximiumque in modum concitatus esset; verbum enim πλήθω, quo Lucas saepe utitur, denotat *copiose et largiter instruere*. Quae explicatio inde quoque robur accipit, quod Hebraei *Spiritus Sancti* nomine saepe intelligunt *dona Spiritus divini extraordinaria*, et in N. T. πνεῦμα ἅγιον de *singularibus donis, a Deo et Spiritu Sancto repetendis*, frequenter usurpatur. Itaque vim phraseos minus plene expressisse videtur *Rosenmulleri* animadversio ad h. l. notantis, „*Impletos Spiritu Sancto dici etiam Poetas, quia ferventioris animi impetu abripiuntur ac feruntur, ita ut sibi ab alia majore vi agi videantur.*”

De

De origine hujus loquendi usus, qui apud omnes fere omnisque aevi populos obtinet, conf. *Georg. Christ. Knapp*, Commentatio in locum II Pet. I: 19 — 21., qui est de indole et usu vaticiniorum ad Messiam pertinentium, in Sylloge opusculorum a *Muntinghio* edita, Tom. 2. pag. 167 — 171. et *Reinhard*, in Explanat. Jes. XI: 1 — 5. in Comment. Theol. editis a *Velthusen*, *Kuinoel*, et *Ruperti*, Vol. I. pag. 6 seqq.

καὶ προφήτευστε. Apud *Welstenium* in Codicibus A. C. L. 1. legitur, transposito augmento, ἐπροφήτευστε, quae varia lectio a *Griesbachio* est omissa. Non ea propter, quod *Grammaticorum* regulis non convenit, mox est rejicienda; hujusmodi enim transpositionis exempla non desunt; vid. *Valckenaer* in *Schol. ad h. l.* In codice D. *Cant.* pro προφήτευστε, λέγων, legitur εἶπεν; hunc vero Codicem alia saepe pro genuinis habere vocabula, non σημαντικώτερα, adeoque ad historiae claritatem atque ubertatem nihil conferentia, *Millius* monet in *Proleg.* p. 133. §. 1274. Maxima in primis in Lucae Evangelio reperta est inter hunc Codicem et caeteros discrepantia. Forte lectioni εἶπεν ansam dare potuit comma 46. ubi de Maria similem hymnum proferente dicitur καὶ εἶπε Μαριάμ.

προφητεύειν, נבא, הנבא, προφήτης, נביא, προφητεία, נבואה, varias habent significationes, de quibus egit *Koppe* in *Excursu tertio in epist. ad Ephes.* pag. 148 seqq. Quaeritur autem, quid προφητεύειν h. l. significet. Multi Interpretes contendunt, προφητεύειν h. l. ut נבא 1 Sam. X: 5. XIX: 20 — 24. 1 Chronic. XXV: 1, 2, 3. aliisque locis, verti debere *carmen meditari*, *divinas laudes canere*, *Deum hymnis celebrare*, conf. in primis *Hammond* ad h. l. et *Koppe* l. c. qui recte monet, pag. 150. „Cave „vero cum plerisque Interpretibus existimes, carmina quaevis religiosa dici apud Hebr., „bracos נבואות, et cantorem quemlibet ejusmodi carminis נביא.” Conf. quoque *Lowth* de *Sacra Poësi Hebraeorum*, Praelect. XVIII. p. 346. edit. *Michaëlis*. *Welstenius* vero, *Michaëlis*, *Macknight* in *Commentario Harmonico in quatuor Evangelia*, Tom. II. pag. 33. *Teller*, alique, significationem vaticinandi praeferunt, cum *Zacharias* ea praedicat, quae sibi divinitus patefacta essent. *Lang*, Tom. IV. *Zur Beförderung des nützlichen Gebrauchs des Tellerischen Wörterbuchs*, pag. 25. monet, notiones vaticinandi et *Deum hymnis celebrandi* adeo esse conjunctas, ut alteri alteri non sit praeferenda, vertitque prophetistren. Nos quidem minime negamus, *Zachariam* tum de Messia, tum de filio Messiae praecursore revera vaticinatum esse, tamen cum sacerdotis verba non praecipue vaticinii, sed hymni, divinarumque laudum celebrationis formam habeant, iis accedere malumus interpretibus, qui vertunt *Dei laudes canere*, *Deum hymno celebrare*. Nec tamen *Zacharias* ideo προφητεύειν dicitur, si accurate loqui velimus, quia canebat, sed quia divino spiritu ad canendum impellebatur.

Cum autem *Zacharias* in hoc proferendo hymno Linguâ usus sit Hebraicâ, cujus idio-

idiotismos Lucas, vel alius quispiam, formulis apud LXX., quos vocant, Interpretes usitatis, Graece expresserit, operae pretium nos facturi nobis videmur, si, omnibus vocibus phrasibusque in linguam Hebraicam transferendis, hunc nobis hymnum, quantum quidem id fieri possit, animo proponamus, ut a Poëta Hebraeo compositum. Hunc vero laborem faciliorem reddidit *Grevius* V. C. hymnum Hebraice exhibens; a quo tamen justis de causis nonnunquam discedendum videbatur, idque eo magis, quod non raro praeconceptionis de metro Hebraeorum opinionibus nimium dedit.

Comma 68. בְּרוּךְ יְהוָה אֱלֹהֵי יִשְׂרָאֵל כִּי פָקַד וַעֲשָׂה פְדוּת לַעַמּוֹ:

Εὐλογητὸς Κύριος ὁ Θεὸς τοῦ Ἰσραὴλ, ὅτι ἐπεσκέψατο καὶ ἐποίησε λύτρωσιν τῷ λαῷ αὐτοῦ.

69. וַיָּקָם לָנוּ קָרֵן יְשׁוּעָה בְּבֵית דָּוִד עַבְדּוֹ:

Καὶ ἤγειρε κέρας σωτηρίας ἡμῖν, ἐν τῷ οἴκῳ Δαβὶδ τοῦ παιδὸς αὐτοῦ.

70. כְּאִשֶּׁר דִּבֶּר בְּפִי נְבִיאִים הַקְדוּשִׁים מֵעוֹלָם:

Καθὼς ἐλάλησε διὰ στόματος τῶν ἁγίων τῶν ἀπ' αἰῶνος προφητῶν αὐτοῦ.

71. אֶחָד־יְשׁוּעָה מִצָּרֵינוּ וּמִיַּד כָּל־שׁוֹנְאֵינוּ:

Σωτηρίαν ἐξ ἐχθρῶν ἡμῶν καὶ ἐκ χειρὸς πάντων τῶν μισούντων ἡμᾶς.

72. לַעֲשׂוֹת חֶסֶד עִם אֲבוֹתֵינוּ וּלְזָכוֹר אֶת־בְּרִית קְדָשׁוֹ:

Ποιῆσαι ἔλεος μετὰ τῶν πατέρων ἡμῶν, καὶ μνησθῆναι διαθήκης ἀγάπης αὐτοῦ,

73. אֶת־הַשְּׂבוּעָה אֲשֶׁר נִשְׁבַּע לְאַבְרָהָם לַחַת לָנוּ:

Ὁρκον ὃν ὤμοσε πρὸς Ἀβραάμ τὸν πατέρα ἡμῶν, τοῦ δοῦναι ἡμῖν,

74. מִצָּלִים מִיַּד צָרֵינוּ לַעֲבֹד אֶחָד בְּלֹא פָחַד:

Ἀφύβας, ἐκ χειρὸς τῶν ἐχθρῶν ἡμῶν ῥυσθέντας, λατρεύειν αὐτῷ,

75. בִּישֵׁר וּבַעֲדָקָה לְפָנָיו כָּל־יְמֵינוּ (כָּל־יְמֵי חַיֵּינוּ):

Ἐν ὁσιότητι καὶ δικαιοσύνῃ ἐνώπιον αὐτοῦ, πάσας τὰς ἡμέρας (τῆς ζωῆς) ἡμῶν.

76. וְאַתָּה הַנֶּעֱרַר נְבִיאָהּ הַעֲלִיךְ חֻקָּא כִּי תִלָּךְ לִפְנֵי אֲדוֹנֵי הַחַיִּין אֶת דְּרָכָיו:

Καὶ σὺ παιδίον προφήτης ὑψίστου κληθέν· προπερεύσει γὰρ πρὸ προσώπου Κυρίου, ἐτοιμάσαι ὁδοὺς αὐτοῦ,

77. לַחַת דַּעַת יְשׁוּעָה לַעַמּוֹ בְּסִלְיַחַת חַטָּאוֹתָם:

Τοῦ δοῦναι γνῶσιν σωτηρίας τῷ λαῷ αὐτοῦ, ἐν ἀφέσει ἁμαρτιῶν αὐτῶν.

78. בְּרַחֲמֵי חֶסֶד אֱלֹהֵינוּ אֲשֶׁר פָּקַדְנוּ בָּם הַמִּזְרַח מִמְּרוֹם:

Διὰ σπλάγχχνα ἐλέους Θεοῦ ἡμῶν, ἐν οἷς ἐπεσκέψατο ἡμᾶς ἀνατολὴ ἐξ ὕψους.

79. לְהַאִיר אֶת־יְשֻׁבִּים בְּחֶשֶׁךְ וּצְלֻמּוֹת לְכוֹנֵן רַגְלֵינוּ בְּרֶדֶךְ יְשׁוּלֹם:

Ἐπιφῆναι τοῖς ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θανάτου καθημένοις, τοῦ κατευθύναι τοὺς πόδας ἡμῶν εἰς ὁδὸν εἰρήνης.

Comma 68. Εὐλογητὸς Κύριος ὁ Θεὸς τοῦ Ἰσραήλ.

Laudibus celebratus sit Dominus, Deus Israelis.

Formula Deum laudandi Hebraeis sollemnis, בְּרוּךְ יְהוָה אֱלֹהֵי יִשְׂרָאֵל, ut Psalm. XLI: 14. LXXII: 18. et CVI: 48. Εὐλογητὸς, scilicet ἔσω, ac si dixisset ἐπαινεσθῶ, δοξασθήτω, laudetur, celebretur. Conf. Eph. I: 4. 1-Pet. I: 3. et ad h. l. Pottius, et in subjecto Excursu p. 272 et 273. Κύριος hic, ut permultis in locis, respondet Hebraico יְהוָה.

Ὁ Θεὸς τοῦ Ἰσραήλ. De origine et vi vocis Ἰσραήλ disputare non est hujus loci. Satis quoque notum, nomen Jacobo honoris causa datum metonymice omnibus Jacobi posteris fuisse impositum. Conf. *Schleusnerus* ad vocem. Saepe Jehova dicitur אֱלֹהֵי יִשְׂרָאֵל.

Origo hujus denominationis reperitur in וְקִירָא לוֹ אֵל אֱלֹהֵי יִשְׂרָאֵל. Genes. XXXIII: 20. Postea pro vocabulo אֵל saepe ponitur יְהוָה; conf. *F. A. Lampii Analysis Exegetica in canticum Zachariae in Miscellaneis Duisburgensibus*, Tom. I. pag. 604. Postquam gentes pleraeque ad Idololatriam erant delapsae, summum Numen a Diis falsis nomine *Dei Israelis* non tantum secernebatur, sed peculiariter ita dici voluit, quod singulari favore prosecutus erat Jacobum, ipsiusque gentis erat Numen tutelare. Quae cum ita sint, *Wetstenius* minus recte ad h. l. notat, Zachariam Deum vocare *Deum Israelis*, nulla gentium facta mentione, quod Messiam describit, ut regem Judaeorum.

Itaque foedere a Deo cum gente Israelitica inito, Zacharias gentis illius nomen apte exprimit; conf. *Calyinus* ad h. l. Angelus Messiam quoque *Israelis Deum* vocaverat comm. 16. καὶ πολλοὺς τῶν υἱῶν Ἰσραήλ ἐπιστρέφει ἐπὶ κύριον τὸν Θεὸν αὐτῶν.

Ὅτι ἐπεσκέψατο. כִּי פָקַד, *nam visitavit, opem tulit*. Versio Armenica addit ἡμᾶς; conf. *Millii* N. T. Ex membro sequenti supplendum τὸν λαόν, vid. infra Cap. VII: 16. Verbum ἐπισκέπτεσθαι, Heb. פָּקַד, proprie notat *adspicere, intentis oculis inspicere*; unde *visitare* aliquem, dein *visitare* aliquem eo consilio, ut ei succurras, et ex adjuncto *succurrere, opem ferre, bene facere*. Conf. *Kuinoel* in *Euangel. Matthaei*, pag. 652 et *Pott* in *Epist. Jacobi*, pag. 130. פָּקַד hoc sensu frequenter de Deo usurpatur, benefi-

cia largiente, ut Genes. XXI: 1. L: 24. Exod. III: 16. IV: 31. Ruth. I: 6. Ps. VIII: 5. LXXX: 15. CVI: 4. Jerem. XXIX: 10. ita ut conveniat cum ἐπιβλέπειν, et ἐπιμελεῖσθαι. Praecipue adhibetur, quum Deus, jam propitius, antea per longum tempus se minus benignum praestitisse censebatur. Dicitur quoque in *malam partem*, pro *poenas infligere*, ut Exod. XX: 5. XXXII: 34. Deut. V: 9. Ps. LIX: 6. Jes. XXVII: 1. Conf. *Heinrichs* in *Epist. ad Hebraeos*, pag. 56. Priorem vero hic locum habere significationem, totus docet contextus.

Καὶ ἐποίησε λύτρωσιν τῷ λαῷ αὐτοῦ. וַיַּעַשׂ לְפָדוֹתָם. *Et procuravit liberationem populo suo.* Pro τῷ λαῷ, τοῦ λαοῦ *Vel. Vulg.* apud *Millium*. De Codicibus *Velesianis* conf. *Weistensis* in *proleg.*, p. 59 et 60. qui variis argumentis demonstrare conatus est, *Velesium* non contulisse Codices Graecos, sed Latinos, quorum varias lectiones ipse saepius infeliciter in Graecum converterit. *Griesbachius* vero justa de causa contendit, lectiones *Velesianas*, ex editione *Stephani* Latina anni 1540, collata cum ejusdem editione Graeca anni 1550, collectas et Graecis vocabulis expressas esse.

פָּדוֹתָם, cui λύτρωσις respondet, usurpatur Ps. CXI: 9. de liberatione e captivitate Aegyptiaca, et Ps. CXXX: 7. de quacunque liberatione ex quibusvis miseriis. Unde apparet, minus firmam esse *Bezae* aliorumque ratiocinationem, affirmantium, quum multae sint liberationis species, eam demum significari λυτρώσεως nomine, quae justo persoluto pretio impetratur; neglecta enim, ut passim fieri solet, Etymologia, universe verti potest *liberatio*. Conf. *Grotius* ad Luc. XXIV: 21. et ποιεῖν λύτρωσιν idem valet ac λύτρωσιν ἀποστέλλειν et λυτρώων Ps. CXI: 9. CXXX: 7. conf. *Heinrichs* in *Epist. ad Hebraeos*, pag. 40.

Λαός, nempe Ἰσραήλ. λαός enim, Hebr. עַם, speciatim de populo Israëlítico adhibetur, cum aliae gentes ἔθνη, עַמִּים, vocantur Luc. II: 10, 32. Act. XXVI: 17.

Comma 69. Καὶ ἤγειρε κέρας σωτηρίας ἡμῶν. וַיָּקַם לָנוּ קַרְנֵי יְשׁוּעָה. *Et crexit nobis cornu salutis, (et excitavit nobis regem salutiferum).* Nonnulli τὸ κέρας τῆς σωτηρίας de salutis ubertate interpretantur, vel de splendore columnae nubis et ignis, quae Israëlitis saluti fuerit, intelligunt. Recte autem haec improbat *Noësseltius*, qui peculiari Dissertatione haec verba illustravit, in *Opusculis*, Fasciculo I. pag. 33 et sqq.

Κέρας σωτηρίας. *Hebraicam esse formulam*, quae non ex Graecis aut Romanis antiquitatibus, sed ex V. T. explicari debeat, optimi observarunt Interpretes. Non autem conveniunt inter se, unde metaphora sit deducta. Nonnulli ad *eminentias* et *ansas alaris* respici putant, cujus quatuor eminentiae קַרְנוֹת; *cornua*, dicebantur, ad quae ii, qui in periculo mortis versabantur, confugere solebant, ut essent securi. Hanc sententiam

tiam imprimis ornavit *Fischerus* in *Prolus. de Vitiis Lexic. N. T.*, pag. 214. seqq. et Animadv. ad *Leüsdenum de Hebr. N. T.*, pag. 40. cui *κῆρας σωτηρίας* idem est, quod *αἰτίος σωτηρίας*. Formulam e Ps. XVIII: 3. illustrandam esse censet *Noessellus* in *Dissert. laudata*, pag. 37. ut *קַרְן יְשׁוּעָה* de galea dictum sit, quae incolumitatem praestet, ita quasi caput muniat, ut de ictibus hostium nihil sit metuendum. Quod quoque in mentem venit *Christiano Bruningsio*, Theologo *Heidelbergensi*, in *Dissert. de cornu salutis* 1743. et in *Compendio Antiqq. Graec.* Cap. VIII. pag. 5. not. 1. pag. 110.

Noessello quidem videtur cornu commode poni potuisse pro galea, ut saepe rei adjunctum pro ipsa re sive subjecto substituitur. Nec desiderantur in Sacro Codice exempla, in quibus similibus phrasibus de capitis tegumentis sermo est. Etenim *Dauides* Ps. LX: 9. et CVIII: 9. *Ephraëmitas* vocat *מְעוֹז רִאשִׁי* robur capitis mei, et cum *קַרְן* etiam de robore dicatur, quae potest major inter illud et alterum vocabulum intercedere similitudo? pag. 39. l. c.

Licet lubenter largiamur, Veteres cornua galeis apposuisse, unde Latini, cornua in aliquem tollere, alicui obvertere, item cornua addere, et quae similia apud *Horatium*, *Plautum*, aliosque reperiuntur; (conf. *Weistenius ad h. l.* et *Segaar in Observ. Philol. et Theolog. in Evangelii Lucae Capita XI.* priora ad h. l.) id igitur licet lubenter largiamur, miramur tamen, *Noessellum* pag. 38. veterum exemplum populorum in medium protulisse, qui pag. 32. vim verborum totamque formulam ex V. T. libris, non aliunde cognoscendas statuisset: ex hisce autem libris non liquet, ejusmodi galeas cornibus ornatas apud Hebraeos in usu fuisse. Porro, licet magna inter vocabula *קַרְן* et *מְעוֹז* similitudo intercedat, quatenus nempe utraque vox robur significat, inde tamen non sequitur, metaphoram vocabuli *קַרְן* a galea esse ductam; denique recte *Kuinoelius* observat, esse duritiem quandam in conjunctione verborum *ἐγείρειν* et *κῆρας*. Ex arte veterum populorum bellum gerendi formulam explicandam esse censet *Tellerus*, *Wörterbuch*, pag. 317. Recte autem eum castigavit *Langius l. c.* Tom. 3. pag. 82.

Itaque probabilior videtur plerorumque interpretum, et veterum, ut *Chrysostomi*, *Theodoreti*, et recentiorum, ut *Grotii*, *Bezae*, *Venemae*, *Muntinghii*, *Dathii*, *Michaëlis*, *Kuinoelii* aliorumque sententia, existimantium, imaginem ab animalibus cornuigeris esse desumptam, quae cornibus vim adversam repellunt, iisque praecipuum suum robur exe-runt. Quem tropum nemo mirabitur placuisse populo rei pecuariae quam maxime dedito; conf. *Dathius* ad Ps. XVIII: 3. Hinc passim utuntur Hebraei hoc tropo ad robur et potentiam in universum indicandam, ut colligere est ex Deut. XXXIII: 17. Ps. LXXV: 5, 11. aliisque locis quam plurimis. *Chrysost.* Tom. V. pag. 74. edit. Sav. ad verba

Hannae i Sam. II: 1. notat *τί ποτ' δυν λέγει κέρας; τὴν δυνάμιν, τὴν δόξαν, τὴν περιφάνειαν ἀπὸ μεταφορᾶς τῶν ἀλόγων ζώων.* Theodoretus ad Ps. LXXXIX: 17. καὶ ἐν τῇ δικαιοσύνῃ σου ὑψωθήσεται τὸ κέρας ἡμῶν, κέρας γὰρ τὴν ἰσχὺν καὶ τὸ κράτος ἐκάλεισε. conf. Suicerus in *Thes. Eccles.*, Tom. II. pag. 90. Venemā ad Ps. CXXXII: 17. *Michaëlis et Muntinghe* ad Ps. LXXV: 5. nec non Rosenmuller in *Scholiis ad Mich.* IV: 13. Speciatim *potentiam regiam et regnum* designat. Theodoretus in Cap. XXIX. Ezech. κέρας ἡ θεία γραφή ποτὲ μὲν καλεῖ τὴν εὐσέβειαν, ποτὲ δὲ τὴν δυνάμιν, ποτὲ δὲ τὴν βασιλείαν. Cyrillus Alexandr. in Cap. V. Jesaiae λαμβάνεται τὸ κέρας παρὰ τῇ θείᾳ γραφῇ εἰς ἰσχὺν, καὶ εἰς δυνάμιν, καὶ εἰς δόξαν τὴν βασιλικήν. Conferantur loca, a Grotio, Hammond et Kuinoelio allata. Vocem קרן *Veteres Paraphrastae* interdum vertunt מלכות aut מלכותא. Eo sensu quoque accipi debet formula קרן לדוד, Ps. CXXXII: 17. quem locum Zachariae menti obversatum esse, probabiliter statuerunt Grotius et Kuinoelius ad h. l. Vorstius de *Hebraism. N. T.*, pag. 105. et Tamling *Dissert. Philol. Exeg. de verbis σώζειν et affinium diversis significationibus*, pag. 74. Hoc enim Psalmodivinae de regni ejus perpetuitate promissionis, per Nathanem Davidi factae, repetitio continetur, et mentioquoque fit hostium debellandorum, commate 18. אויביו אלביש בשת. τοὺς ἐχθροὺς αὐτῶν ἐνδύσω αἰσχύνην; quod observatu dignum est, cum nostro loco imaginem bellicam requirat contextus.

At Noesseltus, pag. 35 et 36. modum, inquit, Hebraicorum verborum Graece transferendorum contra niti videri; neque enim usquam קרן הצמיה reddi per ἐγχεῖν τὸ κέρας, sed huic phrasi respondere ἀνατέλλειν τὰ κέρα; quod et Fischerus monet, de *Vitiis Lexicorum N. T.*, pag. 216 et 220. Praeterea Noesseltus se dubitare ait, an Psalmi locus de Messia intelligi debeat; cum autem ἐγχεῖν referri debeat ad κέρας improprie hoc loco dictum, Lucam de industria hoc verbo usum esse statuimus, ut paulo inferius patebit. Et, si vel hic Psalmus nequaquam ad Messiam spectaret, Zacharias tamen inde phrasin repetere potuisset. Ea vero, quae Deus comm. 17 et 18. promiserat, κατ' ἐξοχὴν per adventum Messiae esse impleta, recte ad h. l. animadverterunt Venema et Muntinghe. Cum igitur κέρας sit symbolum imperii potentiaeque regiae, nonnulli, ut Theophylactus, Grotius, Lampius l. c., pag. 611 seqq. regnum Messiae nostro in loco intelligunt. Huic vero interpretationi repugnare videtur ἐγχεῖν, quod nusquam de regno reperitur; semper enim καθίστασθαι, ἀποκαθιστάναι et similia occurrunt. Uti autem more Hebraeo, quo abstracta pro concretis ponuntur, in libris sacris ἰσχυροὶ dicuntur δικαιοσύνη, circumcisi περιτομή, ita κέρας potentia regia, imperium accipi debet pro eo, qui instructus est potentia regia, pro rege ipso; confer. Valckenaer ad h. l., quod nobis maxime perspicuum est ex verbo ἐγχεῖν, Hebr. הָקִים sive הָרִים, quod Deo tribuitur,

cum

cum mittit *soteras*, sive *doctrina*, sive *virtute* constituentes *rempublicam*, vel *defendentes*; conf. *Lampe l. c.* pag. 615. *Noesselt l. c.* pag. 41 et 42. et *Heumannus* ad h. l. Unde ἐξελθεῖν, Heb. דָּקִים, adhibetur de viris magnis et illustribus, qui virtutum suarum documenta exhibent; conf. *Kuinoelius* ad *Matth.* pag. 308.

Σωτηρίας idem est ac σωτήριον: saepe duorum substantivorum alterum adjectivi loco ponitur, et talium substantivorum posterius non raro in genitivo; conf. *Vorstius de Hebraïsmis l. c.*

Ἐν τῷ οἴκῳ Δαβὶδ τοῦ παιδὸς αὐτοῦ, ex familia Davidis, ministri sui. Τῷ = B. C. D. L. 1, 69, 124. *Euseb. D. VII. 3. Cyr. in Jes.*, pag. 352. Licet ἐν οἴκῳ, omisso τῷ, sit antiqua lectio, et reperiatur in Codicibus recensionis Alexandrinae et Occidentalis, (cujus Codicibus 1, 69, 124. Alexandrinas subinde lectiones adspersas esse, conjicit *Griesbachius*), vix tamen hoc loco articuli omissio probanda videtur; praeterea, observandum est, Codices B. D. L. τοῦ quoque omittere in verbis sequentibus hujus commatis, et τῶν in commate 70. ut et ἡμῶν c. 74. deficiunt in B. et L. quorum certe omissio minus est probabilis.

Οἶκος, ut comm. 27. familiam denotat, ad imitationem Hebraici בֵּית, quo *genus*, *prosapia*, omnes *posterī*, ex *stirpe* alicujus, in *primis regia*, *oriundi* designantur, *Genes. VII: 1. 2 Sam. VII: 11. 1 Reg. XII: 16, 19, 20, 26. 1 Chron. X: 6.* conf. *Kuinoel Explicatio Epistolae Pauli ad Titum, in Commentat. Theol.* editis a *Velthusen, Kuinoel et Ruperti*, Vol. I. pag. 302. Voce οἶκος Graeci etiam scriptores pro *familia*, sive *posteris*, utuntur. Ἐν positum est pro ἐξ, ut ab Hebraeis ב quoque poni solet pro מ; conf. *Kuinoelius* et *Paulus* in *Commentariis. ad h. l.*

Τοῦ παιδὸς αὐτοῦ. conf. *Ps. XVIII: 1. Act. IV: 25. πᾶς, עַבְד*, significat *ministerium*, *servum*. Jehova cum singulari amoris testificatione Davidem *ministerium suum* dixerat 2 Sam. VII: 8. seqq.

Comma 70. *Erasmus, Beza, Grotius, Michaëlis, Rosenmullerus* comma 70. cum sequentibus copulant; haec vero conjunctio paulo durior est; conf. *Noesselt l. c.* pag. 37. Rectius *Heumannus* et *Noesseltus* alique c. 70. parenthesi includendum judicant, et c. 71. cum 69. jungunt, quod *Euthymio Zigabeno* quoque probatum est. Similis verborum constructio c. 55 occurrit.

Καθὼς ἐλάλησε διὰ στόματος τῶν ἁγίων τῶν ἀπ' αἰῶνος προφητῶν αὐτοῦ, quemadmodum promissit per Prophetas suos sanctos, qui ab antiquissimis temporibus fuerunt. Pro τῶν ἁγίων τῶν ἀπ' αἰῶνος προφητῶν αὐτοῦ Codex D. habet ἁγίων προφητῶν αὐτοῦ τῶν ἀπ' αἰῶνος. In hoc vero Codice multae sunt transpositiones. Conf. c. 71.

Τῶν ἀπ' αἰῶνος. τῶν = B. L. 69. Orig. III. — 798. A. (conf. *Matthaei in Animadv. Crit.*) *Euseb. in Dem. Evang.* Articuli omissionem minus probabilem esse, supra monuimus, ad c. 69.

Δαλεῖν, ut supra c. 55. et Act. III: 21. ubi Petrus eadem verba adhibet, significat *promittere*, Hebræorum more, qui cum verbo *promittendi* notionem habente destituantur, verbis אָמַר et דָּבַר saepe ea significatione uti solent, ut Deut. VI: 3. Cap. XXVI: 17. Genes. XXI: 1. Cap. XXIV: 7. Exod. XII: 25. 1 Reg. II: 4. Graeci etiam verbis *dicendi* notionem *promittendi* interdum tribuere solent. Conf. *Elsnerus* in *Observ. ad h. l. Palaiet Observ. Phil.* pag. 154.

Στόμα redundat, ut Act. I: 16. III: 18, 21. IV: 25.

Τῶν προφητῶν. Zacharias verosimiliter eos significat Prophetas, in quorum vaticiniis Messias, tanquam κέρασ σωτηρίας, seu σωτὴρ σωτηρίαν ποιῶν ἐξ ἐχθρῶν καὶ ἐκ πάντων τῶν μισούντων proponitur. *Prophetæ* dicuntur ἄγιοι, quippe a vulgo segregati, et divina voluntate muneri Prophetico addicati, qui ministerio Dei totam vitam consecrabant. Conf. Cl. *Suringar*, *Diss. Phil. Exeg.* de vocum קָדוֹשׁ, ἅγιος et affinium significatibus, C. 2. §. 4. p. 13 et 14.

Ἄπ' αἰῶνος, non, ut *Bezae*, aliisque visum est, verti debet, a condito mundo, sed ab antiquissimis temporibus. Respondet enim מְעוֹלָם, quod eo sensu occurrit Genes. VI: 4. ubi de gigantibus אֲשֶׁר מְעוֹלָם אָנֹכִי הָיָה, οἱ ἀπ' αἰῶνος, οἱ ἀνθρώποι οἱ ὀνομαστοί, Jes. XLVI: 9. זָכְרוּ רֵאשִׁיטוֹת מְעוֹלָם, μνήσθητε τὰ πρότερα ἀπὸ τοῦ αἰῶνος, Ps. XXV: 6. *remiscere misericordiarum tuarum*, כִּי מְעוֹלָם הָיָה, ὅτι ἀπὸ τοῦ αἰῶνος εἰσὶν. Jo. IX: 32. ἐκ τοῦ αἰῶνος. עוֹלָם quoque hoc sensu occurrit Joël II: 2. Thren. III: 6. Hab. III: 6. conf. *Koppe* in *Excursu 1. Epist. ad Galatas*, pag. 103. Scriptores Graeci ἀπ' αἰῶνος et ἐξ αἰῶνος eodem sensu utuntur, ut multis exemplis probarunt *Wetstenius* ad h. l. et ad Joan. IX: 32. et *Kypke* in *Observ. ad h. l.*

Comma 71. Σωτηρίαν ἐξ ἐχθρῶν ἡμῶν καὶ ἐκ χειρὸς πάντων τῶν μισούντων ἡμᾶς. *Servatorem, qui nos ab hostibus omniumque adversariorum nostrorum potestate sit liberaturus.*

Σωτηρίαν ἐξ ἐχθρῶν, pro ἐξ habet D. Cant. ἐκ χειρὸς, omisso mox ἐκ χειρὸς. Passim in hoc codice occurrit textus correctio.

Supra jam monuimus, hunc versum cum c. 69. esse connectendum, ut in σωτηρία ἐξ ἐχθρῶν caet. sit *appositio* quaedam et *explicatio* κέρατος σωτηρίας. Per metonymiam *effectus pro causa* יְשׁוּעָה pro מוֹשָׁע, σωτηρία pro σωτὴρ ponitur; conf. Joan. IV: 22. (collatis omnino commatibus 25 et 42.) Similiter λύτρωσις pro λυτρωτής Luc. XI: 38. παράκλησις pro παράκλητος Luc. XI: 25. τὸ σωτήριον pro σωτὴρ Luc. II: 30. III. 6. adhibentur. LXX Interpretes quoque σωτὴρ et σωτηρία crebro promiscue usurpant, ut *Beuchenius* multis probavit exemplis ad Joan. IV: 22. σωτὴρ conjungitur cum ἐγείρειν Judic.

Judic. III: 9 et 15., καὶ ἡγεῖρε κύριος σωτὴρα τῷ Ἰσραὴλ. σωτήρ et σωτὴρ non modo de iis dicuntur, qui alios in libertatem vindicant, sed de omnibus, qui salutem conferunt et quaevis mala amoveant; conf. Noesselt l. c. Nomine σωτήρας omnis generis bona a Messia expectanda designari, Kleukerus monet in Dissert. De nexu caet. ad insignem illum Apostoli Petri locum 1 Petr. I: 10 — 12: pag. 37. in nota.

Καὶ ἐκ χειρὸς πάντων τῶν μισούντων ἡμᾶς. καὶ in Cod. 73. deest apud Wetstenium; Codex ille habet in Luca lectiones singulares. Hoc posterius membrum convenit cum priore ἐξ ἐχθρῶν ἡμῶν; in libris enim Poëticis eadem sententia, non raro, verbis mutatis, explicandi causa repetitur. Χεῖρ proprie manus, metaphorice, ut h. l. potentia, potestas, qua quis gaudet; quia manu firmiter retinemus id, quod eaprehendimus, aut quia robur per manus maxime se exserit. Eodem sensu χεῖρ apud Josephum occurrit Lib. VI. Antiq. Jud. cap. VII: 3. conf. Krebsius in Annotat. ad h. l. ex Flavio Josepho. Langius l. c. Tom. III. pag. 3. notat, propriam χειρὸς significationem retineri posse, quia capti e manu hostium liberari bene dici possunt. Prior tamen explicatio praeplacet. In V. Testamento ἐχθροὶ et μισοῦντες conjunguntur Ps. XVIII: 18, 41. LXVIII: 2. CVI: 10. et XXI: 9.

Comma 72. Ποιῆσαι ἔλεος μετὰ τῶν πατέρων ἡμῶν.

Ut benignum se praestaret erga majores nostros.

Ποιῆσαι ἔλεος, חַסַּד לַעֲשׂוֹת. Infinitivus cum εἰς τὸ, vel τοῦ, frequenter ponitur pro gerundio in dum; nec raro eodem sensu sine hoc additamento, ut Marc. III: 14 et 15. Coloss. IV: 6. Gal. I: 18. 1 Thess. I: 9. et hujus Capituli c. 79.

Ut חַסַּד saepe, sic ἔλεος comm. 50, 54, 58, 72. amorem, benignitatem designat conf. Michaëlis, Einleitung in die Schr. des Neuen Bundes, Theil I. §. 22. Pott in interpr. Epp. Petri, p. 33. Itaque ἔλεος ποιεῖν denotat benignum se praestare, beneficia tribuere, ut חַסַּד עָשָׂה Exod. XX: 6. et Deut. V: 10. ubi Deus promittit, se beneficia tributurum in multam progeniem iis, qui ipsum diligant; quae quidem loca Grotius, Rosenmullerus et Paulus putant Zachariam respexisse.

Μετὰ τῶν πατέρων ἡμῶν, עַם אֲבוֹתֵינוּ, idem est ac τοῖς πατράσιν ἡμῶν. Formula ποιεῖν ἔλεος μετὰ τίνος, quae Cap. X: 37. etiam occurrit, Hebraica est; חַסַּד עָשָׂה cum particula עַם reperitur Genes. XXIV: 14. et 1 Sam. XV: 6. Quomodo autem Deus Servatorem, qui saluti gentis Israeliticae prospiceret, missurus, benignum se praestare erga ejus majores dicatur? Ad hanc quaestionem diversa ratione responderunt Theophylactus, Grotius, Paulus et Kuinoelius. Horum vero interpretationes non simplicitate se commendare, et omnino mihi aliquid contorti habere videntur. Verba nimirum, quae sequuntur, μνησθῆναι
δια-

διαθήκης ἀγίας eorum, quae praecesserunt, interpretationem continere arbitror, ita ut Deus dicatur majoribus benignitatem suam hac ratione demonstrasse, quod misso Servatore promissionis suae memorem se ostenderit.

Καὶ μνησθῆναι διαθήκης ἀγίας αὐτοῦ, et ut demonstraret se memorem esse promissionis suae sanctae. Καὶ deest in *Cant.* Conf. *Millii* et *Wetstenii* Annotationes.

ברית, cui διαθήκη in versione Alexandrina respondet, apud Hebraeos, de foederibus potissimum adhibetur. His vero cum res duae, *promissio* et *lex*, contineri soleant, in diverso contextu ברית vel ad hanc vel ad illam spectat. Conf. *Koppe* ad Gal. III: 15. ברית *promissionis* sensu occurrit Genes. IX: 9, 11. Num. XVIII: 19. 2 Sam. XXIII: 5. Ps. LXXIV: 20. Similiter διαθήκη ut h. l. ita et Gal. III: 15 et 17. *promissionis* significationem habet. Conf. Cl. *Borgerus* ad Gal. III: 17. Pluribus hac de voce egerunt P. E. *Jablonski* in *Exercitatione de genuina et propria significatione τῆς διαθήκης in scriptis N. T.* Opuscul., Tom. II. pag. 393. seqq. edit. a Clariss. J. G. *Te Water. Medhurst* in *Dissert. de vera vocis διαθήκης in S. S. significatione in Bibl. Hag.* Cl. II. pag. 533. et J. G. *Rosenmuller*, de vocabuli διαθήκη in libris N. T. vario usu in *Commentatt. Theol.* editis a *Veltius*. cact. Vol. II. pag. 204. alique. *Suidas* duas διαθήκης significationes assert, quarum posteriorem ita describit: διαθήκη ἡ Θεοῦ πρὸς Ἀβραάμ καὶ τοὺς λοιποὺς προπάτορας γενομένη ἐπαγγελία ἐκ τοῦ σπέρματος Δαβὶδ αὐτὸν ἀναστήσει τὸν κύριον ἡμῶν Ἰησοῦν Χριστόν; conf. *Suicerus*, Tom. I. pag. 855.

Διαθήκη ἀγία, ברית קדושה, *promissio inviolabilis, firma et certa.* *Teller*, *Wörterb.*, pag. 301. vertit *vortrefflicher, herrlicher*, quod *Langius l. c.*, Tom. III. pag. 20. recte improbat. μνησθῆναι, זכר, hic ut c. 54. per metonymiam notat *re ipsa et factis declarare, se memorem esse.* Formula ברית אֶחָד זָכַר, μνησθῆναι διαθήκης, occurrit Levit. XXVI: 42. ubi Deus „καὶ μνησθήσομαι, inquit, τῆς διαθήκης Ἰακώβ, καὶ τῆς διαθήκης Ἰσαάκ, καὶ τῆς διαθήκης Ἀβραάμ μνησθήσομαι.

Comma 73. Ὁρκον, ὃν ἔμοιγε πρὸς Ἀβραάμ τὸν πατέρα ἡμῶν, *iurisjurandi, quod iuravit Abrahamo, Patri nostro.* *Theophylactus* legit ὅρκου οὗ, et rectius quidem ex sententia *Bezae*, vitata videlicet mutatione constructionis. *Matthaei* in *Animadversionibus* refert, suum *Theophylacti* Codicem m. in textu habere ὅρκον, in scholiis vero, πολὺς δὲ διαθήκης ἐμνήσθη καὶ πολὺ ὅρκου. *Griesbachius* reperit ὅρκου οὗ apud *Theophyl.* in edit. Rom. et Paris. *Campegius Vitringa* quoque Lib. I. *Observat. Sacr.* Cap. 17. ὅρκου legendum conjicit. Cum autem omnes Codices legant ὅρκου, haec lectio omnino est retinenda. Minus recte *Palaiet*, pag. 155. *Valckenaer* in *Annot. Crit. in loca quaedam N. T.*, pag. 335. et *Censor* in *de Vaderlandsche Bibliotheek van Wetenschap, Kunst en Smaak*, I. Deel.

I. Deel. bl. 341. monent, *Interpretes Belgae* ἔρκου legisse; nam ex ipsorum Annotatione ad h. l. patet, eos nihil in textu mutasse. *Lambertus Bos* in *Exercitationibus Philologicis*, *Rosenmullerus* in *Scholiis*, alique subintelligunt κατὰ. Alii, ut *Euthymius Zigabenus*, *Kuinoelius*, ἔρκον referunt ad μνησθῆναι, animadvertentes, hoc verbum etiam cum accusativo construi apud Alexandrinos, Jes. LXIII: 7. Genes. IX: 16. Mirandum est, *Grotium* ἔρκον cum ἐλάλησε commate 70. conjunxisse; nam λαλεῖν, ut vidimus, significat hoc loco promittere. Praeterea phrasıs λαλεῖν ἔρκον durior videtur.

Ab his discessit *Elsnerus*, qui ἔρκον pro ἔρκου positum esse monet, regique a μνησθῆναι commatis praecedentis, casum autem quartum assumptum esse a sequenti relativo ὃν; et recte quidem: relativum enim non solum casu respondet antecedenti substantivo, sed non raro antecedens nomen in suum casum pertrahit, ut Marc. VI: 16. 1 Petr. II: 7. *Grotius* ad Act. X: 36, 38. Hanc interpretationem probavit Cl. *Valckenaer* ad h. l.

Formula ἔρκον ὀμνύειν legitur apud *Thucyd.* II. cap. 73. πρὸς τῶν ἔρκων, οὓς οἱ πατέρες ἔμοσταν, et III. cap. 83. Apud *Demosthenem* quoque pag. 679 — 69. ed. *Reiske*. Conf. porro *Schleusner* ad voces ἔρκος et ὀμνύω.

Πρὸς Ἀβραάμ τὸν πατέρα ἡμῶν, pro τῷ Ἀβραάμ τῷ πατρὶ ἡμῶν, per Hebraismum. Praepositio πρὸς hic ἡ Hebraeorum, Dativi notam, exprimit. Promissio jurejurando confirmata legitur Genes. XXII: 16. seqq.

Τοῦ δοῦναι ἡμῖν ἀφ' ὧς, ἐκ χειρὸς τῶν ἐχθρῶν ἡμῶν ῥυθέντας, λατρεύειν αὐτῷ, ἐν ὅσῳ τῇ καὶ δικαιοσύνῃ ἐνώπιον αὐτοῦ, πάσας τὰς ἡμέρας ἡμῶν, se aaturum nobis, ut sine metu, a potestate adversariorum nostrorum liberati, colamus eum sancte et pie per omnes dies nostros. Δοῦναι ἑαυτὸν ἡμῖν legitur in *Veles*. conf. *Millius*. *Vitranga*, *Observ.* S. lib. I. dissert. 3. cap. 6. pag. 212. censet τοῦ δοῦναι non referri debere ad ἔρκον, sed ad λατρεύειν ἀφ' ὧς. At communis fere Interpretum est sententia, conjungi debere haec verba cum praecedenti sententia, ut quasi sit explicatio quaedam jurisjurandi, quod Deus juravit; Infinitivum ergo a voce ἔρκον pendere, ut Jer. XI: 5. Locum a *Beza* adductum ex lib. V. Mosis cap. XXVI: 3. nihil hic ad rem facere, bene observat *Vitranga*, l. c.

Michaëlis vero vulgarem interpretationem recte, ut videtur, improbavit. De usu Infinitivi cum articulo τὸ vel τοῦ pro gerundio in dum, supra monitum est ad c. 72. Nihil autem ob stare videtur, quominus τοῦ δοῦναι quoque h. l. ut et c. 77. sic accipiantur, ut Infinitivus sit absolutus.

Ἀφ' ὧς. *Origenes*, *Theophylactus*, *Hammondus*, conjungunt cum participio ῥυθέντας. Haec vero interpretatio est valde coacta. Ἀφ' ὧς debet sine dubio connecti cum λα-

τρέψειν, ut recte judicarunt *Beza*, *Grotius*, *Clericus*, *Noesseltius*, alique. — Explicatur autem ἀφόβως additis verbis ἐκ χειρὸς τῶν ἐχθρῶν ἡμῶν ῥυσθέντας. Conf. *Lang*, l. c. Tom. I. pag. 304. Grammaticè idem valet ac לבטח, quod adverbialiter sumitur Levit. XXV: 18. Deut. XXXIII: 12. et לבטח Deut. XII: 10. ibi enim non, ut *Grotius* in *Commentario* habet, legitur לבטח, sed omissa praepositione בטח, (Graece μετ' ἀσφαλείας), et additur mentioni liberationis ab hostibus, ut 1 Sam. XII: 11. quo loco vertunt *LXX Interpretes*, ut passim, πεποιθότες. Cum igitur φόβος sit futuri mali aegritudo, quam Latini metum vocant, ἀφόβως bene vertitur sine metu, tranquille. Forte aliquid lucis contextui adfert locus *Jesaeae* Cap. LIV: 14.

Ἐκ χειρὸς τῶν ἐχθρῶν ἡμῶν ῥυσθέντας. Καὶ ἐκ χειρὸς habet unus Codex *Millii*. Post χειρὸς additur πάντων in K. *Wetstenii*. Forsan ex comm. 71. Scribae multo proniores ad addendum fuerunt, quam ad omittendum.

Pro τῶν ἐχθρῶν D. 69. ἐκθρῶν. In Codice D. ridiculae passim correctionis et negligentiae obvia sunt specimina. Conf. *Wetstenius* in *Prolegom.*, pag. 30. qui id multis exemplis probavit.

Ἡμῶν omittunt B. L. 13. 69. *Iren. Interp.* De omissione ἡμῶν ad comm. 69. egimus.

Pro ῥυσθέντας, ῥυσεῖται Mt. d. quod tum convenit cum ἡμῶν, comm. 73. Quare *Matthaei* in *Observ. Crit.* videtur mirari, hunc unum ita habere.

Verbi ῥύειν, quod denotat trahere, apud Graecos in usu remansit forma media ῥύεσθαι, ex cujus vi media (ad se trahendi) manavit notio liberandi. Praesertim sumitur in versione Alexandrina pro liberare ex summo et extremo periculo, ut 2 Sam. XIX: 9. Δαβὶδ ἐῤῥύσατο ἡμᾶς ἀπὸ τῶν ἐχθρῶν ἡμῶν. Ps. XVIII: 18. ῥύσεται με ἐξ ἐχθρῶν μου δυνατῶν καὶ ἐκ τῶν μισούντων με, ubi respondet הוציל, quod frequenter adhibetur pro liberare ex summis angustiis. Conf. *Biel* in *Thesouro Philolog.*, Parr. III. pag. 253. Eo sensu ῥύεσθαι quoque occurrit apud Graecos scriptores. Conf. *Valckenaerius* ad h. l. *Jensius* in *Ferc. Literario*, pag. 35. *Wetstenius* ad 2 Cor. I: 10. et *Krebsius* ad h. l.

Ut הוציל construitur, vel cum particula מן, vel cum nomine מִיר, sequente Genitivo vel Ablativo personae, ita quoque ῥύεσθαι modo copulatur cum ἐκ, modo cum ἐκ χειρὸς, modo cum ἀπὸ; conf. *Kuinoel* ad *Matth.*, pag. 180, 181.

De verbis χεῖρ et ἐχθρὸς ad comm. 71. egimus. Λατρεῖν denotat colere, cultu prosequi divino, ut עבד Exod. III: 12. IV: 23. Deut. VII: 4. Uti voces δουλεῖν et λατρεῖν sine discrimine usurpantur, et ejusdem sunt significationis apud Alexandrinos et N. T. scri-

scriptores, sic λατρεύειν et δουλεύειν non differunt: utrumque enim vocabulum respondet Hebr. עָבַד; conf. Exod. III: 12. IV: 23. XX: 5. Deut. VII: 4. Ps. C: 2. Malach. III: 18. Ἄντῳ, id est, κυρίῳ, τῷ Θεῷ τοῦ Ἰσραήλ.

Ἐν ἐσιότητι καὶ δικαιοσύνῃ. Multi Interpretes putant, vocabula ἐσιότητα et δικαιοσύνη nostro loco ita differre, ut hoc *exercitationem officiorum omnium erga alios homines* significet, illud vero de *diligentia in colendo omni officiorum genere erga Deum* usurpetur. Haec differentia inter utramque vocem quoque observatur a Philone, de Abrahamo, Tom. II. pag. 30 — 23. ἐσιότης μὲν πρὸς Θεόν, δικαιοσύνη δὲ πρὸς ἀνθρώπους θεωρεῖται. Plut. Demet. pag. 899. F. τοῦτο καὶ πρὸς θεοῦ ὄσιν, καὶ πρὸς ἀνθρώπους εἶναι δίκαιον. Videntur autem h. l. et ad Ephes. IV: 24. ad probitatem universe pertinere, veluti in discrimine vocum ὁσίως, δικίως et ἀμέμπτως constituendo, 1 Thess. II: 10 non est argutandum, ubi synonymorum coacervatio ἐπίτασιν efficere videtur; conf. Storr, Opusc. Tom. I. pag. 198. de voce δίκαιος etiam Koppe ad 1 Thess. II: 10. Simili ratione δικαιοσύνη et ἐσιότης junguntur Sapient. IX: 3. Respondent Hebraicis עָבַד et שָׁרָא Deut. IX: 5. Utraque vox in primis ad *pietatem erga Deum* est referenda, qua, quidquid est *virtutis*, solet comprehendi. Hebraei enim, quidquid recte et honeste fieri debet, id omne unice ad *religionem* referunt, h. e. ex *pietatis* et *obsequii Deo praestandi sensu* deducere solent; conf. Koppe ad Gal. in Excursu IV. pag. 113. et ad Ephes. IV: 24.

Noesslius, l. c. pag. 40 et 41. putat ἐν ἐσιότητι καὶ δικαιοσύνῃ prorsus convenire cum ἐν πάσῃ εὐσεβείᾳ καὶ σεμνότητι, 1 Timoth. II: 2. ubi Paulus de *pace* et *incolumitate publica* loquatur; σεμνότης autem et δικαιοσύνη differunt.

Caeterum ἐσιότης et δικαιοσύνη, ὅσιος et δίκαιος, ὁσίως et δικαίως, saepe a Graecis junguntur; conf. Wetstenius ad Ephes. IV: 24.

Ἐνώπιον αὐτοῦ, coram Deo. Ratio loquendi est Hebraica; conf. Genes. VII: 1. Deut. XXIX: 10. 1 Sam. X: 19. Exprimitur autem hac formula, praecedentibus adjecta, ut c. 6. ita et h. l. animi sinceritas in Deo colendo. Quod Grotii verbis ad c. 6. illustrare liceat: Ἦσαν δίκαιοι ἐνώπιον τοῦ Θεοῦ, *sincero corde studebant pietati*. Nam quia καρδιανόστης est Deus, ideo, qui prava cogitant, καρδία eorum dicitur esse οὐκ εὐθεῖα ἐνώπιον τοῦ Θεοῦ Act. VIII: 21. Contra, qui non fingunt pietatem, sed ex animo ei sunt dediti, dicuntur Deo servire ἐν δικαιοσύνῃ ἐνώπιον αὐτοῦ. Conf. quoque Beza ad Luc. I: 6. et Macknight in Comment. Harmonico.

Lectionem πάσας τὰς ἡμέρας τῆς ζωῆς ἡμῶν unius, quamquam praestantissimi, Cod. L. auctoritate non mutandum putamus in πάσαις ταῖς ἡμέραις.

Verba τῆς ζωῆς desunt in codicibus diversarum recensionum plurimis et praestantissimis, et in versionibus antiquissimis, quare a *Bengelio* et *Griesbachio* pro spuriis habita sunt. Mihi quoque lectio brevior praefenda, et plenior altera ad frequentem apud Hebraeos formulam *וְיִינִי כִּי* confecta videtur.

Comma 76. Καὶ σὺ παῖδ' ἐν προφῆτῃς ὑψίστου κληθήσῃ, *Tu vero puer eris insignis legatus Dei supremi.*

Καὶ σὺ. Alia lectio est καὶ σὺ δὲ; occurrit autem in Codicibus Alexandrinae recensionis, quae evitare ac mutare studet, quaecunque Graecis auribus molesta esse possent. Contra codices Occidentalis recensionis, quae spuriis saepe additamentis textum auget, δὲ omittunt, excepto codice D. *Cant.* Cum Codicibus Alexandrinae recensionis hic continentur Codices, qui Constantinopolitanam vulgo recensionem referunt. Cum autem Occidentalis recensio lectiones duriores, at veras tamen, servare soleat, additamentum δὲ minus est probabile, forsitan inde ortum, ut melius intelligeretur, Zachariae orationem sese convertere ad puerum.

Παῖδ' ἐν. Licet diminutiva non raro eodem sensu ac primitiva ponantur, non semper tamen haec permutatio obtinet. Forma diminutiva oppositionem reddit clariorem, *tu infans tantillus Propheta Altissimi vocaberis.*

Προφῆτης ὑψίστου κληθήσῃ, אֲבִיָּא הַעֲלִיִּין הַקָּדוֹן.

Erasmus Schmidius conjicit, legendum esse προβήτης, *praecursor, praecambulator.* Forsan quis suspicari posset, vocabulum προβήτης, quod nec apud Alexandrinos, nec in N. T. legitur, in vocabulum notissimum προφήτης esse mutatum. Προβήτης autem nostro loco minime aptum esse, docent ea, quae sequuntur. Vox προφήτης vero hic optime convenit. Itaque nulla hic conjectura critica opus est.

Grotius, Kuinoelius, et alii, προφήτην hic intelligunt *interpretem voluntatis divinae, doctorem.* Etsi ea significatione vocabulum προφήτης, ut Heb. אֲבִיָּא, variis locis occurrat, ut *Koppius* in *Excursu III. in Epist. ad Ephesios*, et auctores a *Kuinoelio* ad *Matth.*, pag. 207. citati multis probarunt exemplis, ea tamen notio mihi videtur contextui non convenire, cum haec addatur ratio: προπορεύσῃ γὰρ πρὸ πρωτότου Κυρίου, ἐτοιμάσαι ὁδὸν αὐτοῦ. Προφήτης nostro loco potius notare videtur *legatum divinum κατ' ἐξουσίαν, vatem insignem, ἐν πνεύματι καὶ δυνάμει Ἰησοῦ*, uti Angelus exerat c. 17., cujus verba menti Zachariae obversata fuisse statuimus.

Unic interpretationi non refragatur omissio articuli, hunc enim nonnunquam promiscue vel

vel addiderunt vel praetermiserunt Sacri Scriptores, ut patet ex sequenti vocabulo ὕψους, quod h. l. ut comm. 32 et 35., de Deo adhibetur, omisso articulo, addito autem Cap. VIII: 28. Conf. *Segaar* ad comm. 78. pag. 73.

ὑψιστος, יְיָ, Genes. XIV: 18, 19, 20, 22. *altissimus, summa majestate praeditus*. Supplendum Θεός, quod ut hic, sic quoque Luc. I: 35. et Cap. VI: 35. omititur.

Καλεῖσθαι, ut Heb. קָרָא Genes. XXI: 12. Jes. LVI: 7. notat *esse*; conf. supra comm. 32, 35. Qui usus loquendi Graecis quoque familiaris est. Conf. *Kuinoel* ad *Matth.*, pag. 128.

Προπερεύσῃ γὰρ πρὸ προσώπου Κυρίου ἐτοιμάσαι ὁδὸς αὐτοῦ, *Praeibis enim ante faciem Domini, ut parces vias ejus*. Confer verba Angeli comm. 17. προελεύσεται ἐνώπιον αὐτοῦ ἐτοιμάσαι Κυρίῳ λαὸν κατεσκευασμένον. Imago est desumpta a regibus Orientis, qui iter facturi praemittebant legatos, ad vias muniendas et complanandas, cunctaque instruenda. *Arrian.*, *Hist.*, L. IV. c. 30. καὶ ἡ στρατιὰ αὐτῷ (Ἀλεξάνδρῳ) ὁδοποιεῖτο πρὸς αὐτοῦ ἰούσα, ἅπορξ ἄλλως ὄντα τὰ ταύτῃ χωρία. Unde ἐτοιμάζειν ὁδὸν metaphorice denotat *parare necessaria ad adventum alicujus*. Conf. Malach. III: 1. הִנֵּה שְׁלַח מַלְאָכֵי וּפְנֵה דֶרֶךְ לִפְנֵי et Jes. XL: 3.

Pro πρὸ προσώπου B. habet ἐνώπιον, et *Origenes* semel sic citavit locum. Et frequens est hujus vocabuli usus, in h. l. forsán invecti ex c. 75. Occurrit quoque comm. 15, 17, 19. *Matthaei. Origenis* locum notat, *Opp.* IV. 117. A.

Nonnulli, ut *Eckermannus*, *Erklärung aller dunkelen Stellen des N. T.*, Tom. I. pag. 284 et 291. et alibi, nec non *Paulus* in *Comment. ad h. l.* verba πρὸ προσώπου Κυρίου non de *Messia*, sed de *Deo ipso*, de quo frequenter in hoc Capite vocabulum κύριος adhibeatur, intelligunt. Rectius *Kuinoelius* Messiam designari putat, qui commate 43. diserte κύριος vocatur, et tota hoc probat orationis series. De eo enim *Zacharias* paulo ante cecinerat, et ἀνατολὴ ἐξ ὕψους non nisi contorte de Deo explicari potest. Praeterea ex historia satis notum, Joannem praeparasse animos Judaeorum ad adventum Messiae, unde phrases ἐτοιμάζειν, κατασκευάζειν, et εὐθύνειν τὴν ὁδὸν Κυρίου, de Baptista adhibentur; conf. *Matth.* III: 3. *Luc.* VII: 27. et *Joan.* I: 23. coll. comm. 27.

Comma 77. Τοῦ δοῦναι γνώσιν σωτηρίας τῷ λαῷ αὐτοῦ, ἐν ἀφέσει ἁμαρτιῶν αὐτῶν, *Ad tradendam doctrinam salutis populo ipsius, quae (salus) in venia peccatorum consistit*. Infinitivus δοῦναι et κατεθῆναι comm. 79. cum articulo τοῦ ponitur pro *Cerundio*

dio in *dum*; conf. Act. XXVI: 18. Rom. VIII: 12. Philipp. III: 10. ut **תן** apud Hebr. Prov. IV: 2. Cap. IX: 9. ita verbum *δοῦναι* et *παραδοῦναι* notat *tradere, docere*, conf. Joan. XVII: 7, 8. Act. VII: 38. Matth. X: 8. Marc. VII: 13. 1 Cor. XV: 3. unde *λαμβάνειν* et *παραλαμβάνειν*, **קבל**, significat aliquando *discere*; conf. *Kuinoel* ad *Matth.*, pag. 279 et 321. F. A. G. Krause in 1 *Epist. ad Corinthios*, pag. 173 et 186. et Cl. *Borgerus*, l. c., pag. 91, 97 et 98.

Γνώσις, ut loquitur *Gregorius Nyssenus*, τὴν ἐπιστήμην τε καὶ τὴν εἰδησιν ὑφηγείται. Apud *Hesychium* γνῶσις exponitur σύνεσις, εἰδησις; conf. *Suicerus* in *Thesouro Eccles.*, Tom. I. pag. 770.

Tittmannus, *Opuscul.*, pag. 289. aliique *σωτηρίας* adjectivi loco positum esse putant, et γνῶσιν σωτηρίας vertunt *scientiam salutarem*. Minus recte, ut equidem opinor, *σωτηρία*, h. l. ad veniam peccatorum et liberationem a poenis refertur.

Ἐν ἀφέσει ἁμαρτιῶν. *Grotius*, *Heumannus*, *Tittmannus*, *Kuinoelius*, aliique, ἐν accipiunt pro εἰς, quae saepe permutantur praepositiones; reddunt ergo: *ad consequendam veniam peccatorum*. Aliis verba ἐν ἀφέσει ἁμαρτιῶν αὐτῶν ad vocem *σωτηρίας* pertinere videntur, ut supplendum sit οὗσης, quae (salus) consistit in *venia peccatorum*. Utraque interpretatio potest defendi; posterior tamen praeferenda videtur.

Αὐτῶν. Nonnulli Codices Latt. omittunt et unus Mt. (10.) nec non Ed. *Erasm.* prima; et quod ad sensum abesse poterat.

Lectio αὐτοῦ in Codice 130. Gr. orta videtur, quod αὐτοῦ praecesserat. In Codicibus A. (in fine Psalm.) C. I. 28, 64, 131. aliisque, legitur ἡμῶν, probante *Millio* in *Prolegom.*, pag. 161. sect. 1461. qui ἁμαρτιῶν αὐτῶν ex praecedenti τῷ λαῷ αὐτοῦ factum putat. Lectio ἡμῶν forsitan ex ἡμῶν c. 78. orta est, ejusque auctoritas non est sufficiens ad caeterorum plerorumque testium lectionem improbandam.

Comma 78. Διὰ σπλάγχνα ἐλέους Θεοῦ ἡμῶν, **וְיִיחַי וְיִשְׁכֵּן בְּרַחֲמֵינוּ**, per *intimam misericordiam Dei nostri*. Διὰ σπλάγχνα ἐλέους Θεοῦ ἡμῶν per negligentiam librarii omisa sunt in F.

Σπλάγχνα proprie *viscera, intestina*, quia amoris et misericordiae sedes in visceribus collocabatur; metaphorice *misericordiam, amorem, benignitatem* indicant. Conf. Genes. XLIII: 30. 1 Reg. III: 26. Jes. LXIII: 15. unde ἀσπλάγχχνος *crudelis*, εὐσπλάγχχνος et πολὺσπλάγχχνος *misericors, homo tenerrimi animi*, et σπλάγχχνιζεσθαι *alicujus misericordia commoveri*. Respondet Hebr. **יְחַיֵּנוּ**, quod sic usurpatur Jer. XVI: 5. Zachar. VII: 9. Ps. LI: 3. CIII: 4. quibus locis hoc vocabulum synonymum est **רַחֲמֵינוּ**.

Sub-

Substantivis junctum, quibus *amoris*, *benignitatis* notio inest, vim *superlativi* habet, adeoque *σπλάγχνα ἐλέους* summum amorem, intimam misericordiam denotat. Simili loquendi genere utitur Paulus Coloss. III: 12. *σπλάγχνα ἐκτιμῶν*, vel *ἐκτιμῶ*, quam lectionem *Griesbachius* et *Heinrichsius* praeferunt. Nonnulli haec referunt ad *ἄφεσιν ἁμαρτιῶν*, cujus mentionem *Zacharias* proxime facit; videntur autem ad ea omnia spectare, quae praecedunt inde a comm. 76. quod eorum, quae sequuntur, contextus omnino exigere videtur.

Ἐν οἷς ἐπεσκέψατο ἡμᾶς ἀνατολὴ ἐξ ὕψους, *Qua nos visitavit sol oriens ex alto.* Ἐν οἷς, scilicet *σπλάγχνοις ἐλέους Θεοῦ ἡμῶν.* Ἐν, Hebr. ב, hic, ut comm. 75. redundat. De verbo *ἐπισκέπτομαι* ad comm. 68. egimus.

Ἀνατολὴ ἐξ ὕψους, *םרמק מרמק*. *Griesbachius* monet, *Pricaeum* et *Bentlejum* coniecisse, pro *ἀνατολὴ* legendum esse *ἀναθεν*; an id de *Bentlejo* recte affirmetur, vehementer dubitamus, in ea opinione versantes, auctoritatem *Wetstenii*, qui addidit virum eruditum, forsitan fuisse *Bentlejum*, fefellisse *Griesbachium*. Clarissimus *Valckenaer* quidem in scholis ad h. l. notat, „incogitanter in sua editione *Wetstenius* minime coctam „*Pricaci* conjecturam contribuit *Bentlejo*, qui nihil dabat, nisi lenta cogitatione subactum.” *Pricaeus* corruptam a multis jam seculis putat lectionem textus Graeci, scribendumque *ἐπεσκέψατο ἡμᾶς ἀναθεν ἐξ ὕψους*; nimirum *ἐπεσκέψατο* ad Deum, de quo in praecedenti membro, referri debere, et in *ἀναθεν ἐξ ὕψους* *desuper ex alto*, esse pleonasmum.

Non autem, ut recte monet *Segaar* Vir Clarissimus, ad h. l. pro lubitu Sacrae Scripturae lectiones mutare licet. Desperata certe esse loca liquide constare debet, cum ab ingenio solum medela repetitur.

Ἀνατολὴν incommode ad personam Christi referri, *Pricaeus* contendit, quod communis sermonis Graeci usus repugnet, qui scribi flagitasset, non *ἀνατολὴ*, sed ἡ ἀνατολὴ; sed, ut ad comm. 76. jam monuimus, Sacri Scriptores nonnunquam articulum promiscue vel addiderunt, vel praetermiserunt; similis est ratio particulae Hebraicae מ. Ἀνατολὴ eximie de ortu solis adhibetur; conf. Deut. IV: 41. מִן־מִן־מִן־ Jos. XIII: 5. XIX: 34. Num. XXI: 11. aliisque locis quam plurimis; verbum *ἀνατέλλειν* quoque proprie de solis ortu dicitur, Matth. IV: 16 et V: 45. coll. Malach. IV: 2. 2 Sam. XXIII: 4. Cum autem *ἀνατολὴ* Jer. XXXIII: 15. Zachar. III: 8. VI: 12. a LXX ponatur pro vocabulo מִן, quo *Messias* significatur a Prophetis, dissensio inter eruditos orta est, utrum metaphora nostro loco a surculo ex radice arboris propullulante, an potius a so-

le oriente, sit desumta. Utraque ratio usui loquendi convenit. Priorem translationem Graecis et Latinis magnopere placere, magna locorum copia *Wetstenius* probat ad h. l. quibus adjunxit nonnullos *Franz. Volk. Reinhardus* in *Explanatione loci* Jes. XI: 1—5. in *Commentat. Theol.* editis a *Velthus.* et sociis, Tom. I. pag. 4 et 5. Earum tamen sententiam, qui imaginem ab ortu solis depromptam esse statuunt, tum ob contextus rationes, tum ob loca similia, maxime Jes. IX: 1, 2. LX: 1, 2. praefendam putamus. Ἐξ ὕψους enim de *germine* minus apte diceretur; iis vero, qui versabantur ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θανάτου, ἀνατολὴ dicitur ἐπιφᾶναι, quod passim de sole et astris occurrat, (vid. Act. XXVII: 20.), cosque κατευθύνειν εἰς ὁδὸν εἰρήνης, quod pulcre de luce solis dicitur; conf. *Glassius Phil. Sacr.* Tom. II. pag. 872. ed. *Dathii*, et praeter *Wolffium* in *Curis* ad h. l. *Koecherum* in *Analectis* et auctores ab eo citatos, *Segaar* pag. 73 et 74. qui difficultates a *Wetstenio* ad h. l. et *Sculleto* in *Exerciti. Evang.* Lib. I. cap. 12. motas, bene removet.

Ἀνατολὴ elliptice pro ἀνατολὴ ἡλίου denotat *solem orientem*, abstractum pro concreto.

Ὑψος proprie *altitudo*, *sublimitas*, hoc loco est *coelum*, ut ὁ ἦν 2 Reg. XIX: 22.

Ps. LXXIII: 8. collato comm. 9. Verba ἐξ ὕψους non cum ἐπισκέψατο, ut *Kuinoelius* putat, aut cum ἐπιφᾶναι, sed cum ἀνατολὴ, conjungenda sunt; egregie enim ἀνατολὴ ἐξ ὕψους opponitur τοῖς ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θ. καθεμένοις; conf. quoque *Glassius* l. c. Tom. II. pag. 998. Per ἀνατολὴν ἐξ ὕψους intelligendum esse Messiam, qui dicitur Φῶς τῶν ἀνθρώπων, Φῶς τοῦ κόσμου, Φῶς ἐν σκοτίᾳ, totus docet contextus, et confirmat vaticinium Jesaiae Cap. IX: 1, 2. quod hic inprimis respicitur, ubi felicitatem melioris cognitionis regionibus Zebulonitarum et Naphthalitarum per Messiam impertiendae describit Propheta, quod in Jesu impletum esse docet Matthaeus Cap. IV: 13—16. Conf. *Michaëlis* et *Cl. van der Palm* ad Jesaiae locum, *Noesselt Dissert.* pag. 42. *Knapp* in *Scriptis varii argumenti* pag. 15. Forsan Zacharias quoque ob oculos habuit locum Malach. IV: 2. ubi Messias sol *justitiae* dicitur; conf. *Macknight* in *Commentario Harmonico*, Tom. II. pag. 37.

Comma 79. Ἐπιφᾶναι τοῖς ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θανάτου καθεμένοις, τοῦ κατευθύναι τοὺς πόδας ἡμῶν εἰς ὁδὸν εἰρήνης, Ut appareret iis, qui in densissimis tenebris versantur, ut dirigeret pedes nostros in viam salutis.

Ἀνατολὴ ἐξ ὕψους ἐπέφανε 36. item L. ut videtur; quae lectio inde orta videtur, quod ἀνατολὴ non cum ἐπισκέψατο construebatur. Ἐπιφᾶναι + Φῶς D. Cant. In hoc vero Codice spuria additamenta non raro occurrunt.

Loca, quibus *Welstenius* demonstrat, Deos, Deorumque filios, sive germina, apud Graecos dici ἐπιφᾶναι, usui hujus verbi nostro in loco illustrando parum inserviunt. Voci autem ἀνατολή optime jungitur ἐπιφᾶναι, quod, ut jam notatum est, passim de sole et astris legitur; conf. *Raphelii Annot. ex V. T. et N. T.* ad h. l.

Τοῖς ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θανάτου καθημένοις, יְשֻׁבִּים בְּחֶשֶׁךְ וְעִלְמוֹת. Nonnulli emphasin quaesivere in verbo καθηθῆναι, utpote quod τὸ διηνεκὲς afflictar conditionis exprimeret, et lugendi simul ideam contineret; conf. *Alberti Observ. Philol.* ad *Matth.* IV: 16. et *Raphelii Annot.* ad h. l. καθηθῆναι autem simpliciter est versari, degere, quod Hebraei tum ambulandi, tum sedendi voce exprimunt.

Σκιᾷ θανάτου, quae phrasis ut h. l. ita et *Ps.* CVI: 10. *Job.* III: 5. et XII: 22. cum voce σκότος, jungitur, proprie noctem caliginosam, densas atque tenebras significat, ex opinione Judaeorum, qui tartarum densissimis tenebris tegi putabant. Conjuncta vocabula σκότος et σκία θανάτου summas, densissimasque tenebras indicant, quibus h. l. contineri posset imago summae ignorantiae; conf. *Matth.* IV: 16. Ἀνατολή tunc ad Mesiam spectat tanquam doctorem, qui doctrina sua summae ignorantiae tenebras dissipaturus et melioris scientiae luce gentes quasque collustraturus esset. Σκότος autem non solum imago est incitiae, sed passim quoque miseriae et rerum adversarum. Conf. Interpretum Belg. annotatio ad *Genes.* XV: 12. *Suidas*: σκότος παρὰ τῇ βελῇ γραφῇ ποτὲ μὲν ἄγνοια, ποτὲ δὲ αἱ συμφοραὶ; conf. ex multis locis *Jes.* LVIII: 10. LIX: 9. et *Jo.* VIII: 12. 2 *Petr.* II: 17. et *J. C. H. Krause*, de usu vocabulorum Φῶς et σκοτία, in *N. T. in Sylloge Opusc. a Muntinghio* edita, Tom. I. pag. 212—215. Hanc interpretationem hic assumendam esse, orationis series docet. Igitur καθημένοι ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θανάτου ii dicuntur, qui in summa ignorantia et miseria versantur. His autem omni scientiae salutisque spe destitutis apparere dicitur Messias, ἀνατολή, i. e. cognitionis et felicitatis auctor. *Suidas*, Φῶς, inquit, ἡ γνώσις καὶ ἡ τῶν κακῶν ἀπαλλαγὴ; conf. *Biel* in *Thesouro* Parte III. pag. 292. *Krause* l. l. pag. 197, 203 seqq. *Kuinoel*, *Interpretatio Grammatica loci Eph.* V: 6—14. in *Commentat. Theol. Velthus.* Vol. III. pag. 175. et *Observatt. ex libris Apocryphis V. T.* ad *Matth.* IV: 16.

Graeci et Romani imagine lucis saepe utuntur de iis, qui ingens emolumentum et salutem afferunt. *Homerus* II. ζ, 6:

Φῶς ἐταροισὶν ἔθηκε.

Schol. ὡς ἐνὶ νησι Φῶς τοὺς σκότῳ κατεχομένους, οὕτω τοῖς νικωμένοις ἐπέλαμψεν ἡ Διάντος βελβέλαι. Φῶς, χαρὰ, σωτηρία. Alibi saepe Poëtarum princeps hunc tropum adhibet.

D

Vir-

Virgilius, Aeneid. Lib. II. vs. 281:

ὦ Lux Dardaniae, spes o fidissima Teucrum!

Ennius apud Macrobius, Saturnal. VI, 2.

ὦ Lux Trojae, Germane Hector!

Conf. *L. Bos* ad *Joan. I, 4.* nec non *Wetstenius* ad *Matth. IV: 16.* quī multa exempla attulit.

Τοῦ κατευθύναι τοὺς πόδας ἡμῶν εἰς ὁδὸν εἰρήνης. His verbis continuari metaphoram, supra jam notatum est; conf. *Grotius* ad h. l. et ad *Joan. I: 4.* et *XII: 35.*

Εἰς ὁδὸν εἰρήνης, in viam, quae ad felicitatem ducit. *Εἰρήνη* enim, ut Hebr. **שְׁלוֹמִי** *omnis generis prosperitatem et salutem* designat; ut *Luc. XIX: 42.* *Rom. I: 7.* *Philipp. IV: 9.* et aliis locis quam plurimis; conf. *Vorstius de Hebraïsmis*, Tom. I. pag. 411. *Kuinoel* ad *Joan. XVI: 33.* *Koppe* ad *Gal. I: 3.*

II.

ORATIONIS FORMA ET COLOR CAET.

Priore quaestionis parte absoluta, ad alteram progrediendum est.

Primum *Orationis formam*, deinde *ejus colorem*, illustrare, denique in *Sacri Poëtae indolem, doctrinam, religionem, atque intimos animi afflatu divino concitati sensus* inquirere conabimur.

S E C T I O P R I M A.

DE ORATIONIS FORMA.

§. I.

Oratio Zachariae est e Poëtico genere.

Orationem Zachariae esse e Poëtico genere, quis neget? Magnum enim dictionis ab eo adhibitae a soluto apud Hebraeos dicendi genere discrimen nemini non in oculos incurrit.

Lucas eum, afflatu concitatum divino, Dei laudes carmine celebrasse, verbo *πανφητεύειν*, Hebr. *הגדיל*, indicat. Videantur de hac phraseos illius significatione supra dicta. Nimi-

rum cum Poësi vaticinandi facultas adeo conjuncta erat, ut Hebraei eas et natura inter se finitimas arbitrarentur, et unius vocabuli communione connecterent; conf. *Lowthus, de Sacra Poësi Hebraeorum*, Praelectione XVIII. pag. 346. seqq.

Multae phrases ex libris V. T. poëticis, *Jesaia, Malachia et Psalmis*, sunt desumptae. Poëtica est sententiarum conformatio. Zacharias hic et illic, ut comm. 69, 76, 78, 79. dictione figurata et imaginibus poëticis usus est. Tropus comm. 78 inchoatus Poëtico plane colore in sequenti commate continuatur. Futura exprimuntur temporis praeteriti forma, ac si jam evenissent; quae anticipatio, ut dicitur, in carminibus passim, praesertim Prophetis, locum obtinet. Animadverti praeterea debet aequalitas membrorum, Parallelismus, personarum mutatio, et universa sententiarum frequens exornatio. Ut paucis omnia complectar, cum Poëtae quoque Hebraei non satis habeant, rem nude proponere, sed eam subinde repetant, variant, amplificent, imaginibus illustrent et ornent, Zacharias Poëta et dici potest et debet, qui in carminis argumento Poëtarum more habitat, et illud non tantum menti, sed et imaginationi ac veluti oculis proponat.

§. 2.

Est aliquatenus Metrica.

Metri Hebraeorum antiqui rationem restituere multi inde a *Meibomio* et *Gomaro* tentarunt. Notissima est *Harrianæ Metricae* confutatio, a *Lowtho* facta, ejusque Praelectionibus de Poësi Hebraeorum adjecta. *Grevius* nuper novam ingressus est viam, suamque sententiam magna eruditione, nec minore ingenio, exornavit in nova recensione ultimarum *Jobi* Capitum, additisque animadversionibus: *De metris Hebraicis*; nec non in simili explicatione Vaticiniorum *Nahumi* et *Habacuci*, et aliquot Capitum *Jesaiæ*. Novissime idem argumentum tractavit *Bellermannus*, in *Versuch über die Metrik der Hebraeer*. Atque *Grevius* quidem hunc ipsum Zachariae hymnum, ut supra jam monui, ad eam metri formam rationemque exegit, quam in carminibus Hebraicis detexisse sibi visus est, eum vocans carmen *Iambicum tetrametrum hypercatalecticum*. Ex nostra sententia recte *Lowthus, Herderus*, alique omne illud inventi metri aedificium ejusmodi esse judicant, cui desit fundamentum. Eatenus igitur oratio Zachariae sitne metrica, nec ne, nos quidem definire non audemus.

Verum Poësis Hebraeorum peculiarem sibi accommodatam habet sententiarum conformationem, cujus ea ratio est, ut Poëmata in periodos plerumque aequales, ac totidem veluti disidentur strophas, periodi autem ipsae suas singulae habeant particulas, sive versiculos, ad certam tanquam numerorum normam diligenter exactos; conf. *Lowth*, Praelect.

Praelect. III. pag. 56. Quam conformationem cum habeat Zachariae carmen, hactenus metricum, seu rhythmicum, dici potest; nam ex sex periodis constare videtur, quarum singulae in binos versiculos dispartiendae sint. Ex qua omnium hujus orationis partium compositione ratio, ex mea sententia, manifesta est, cur in linguam Latinam aliamve quamcumque conversa quandam carminis formam referat.

§. 3.

Num carmen Zachariae ad certam ac definitam Poëseos antiquae speciem referri possit et debeat?

Ad orationis formam describendam et illustrandam pertinere quoque videtur disquisitio, num ad hanc illamve carminum classem Zachariae poëma sit referendum. Videlicet *Lowthus* carmina Hebraea, respectu Poëtarum Graecorum Romanorumque habito, in classes distribuit, et ad species retulit singulares; itaque quaeri potest, utrum Zachariae canticum ad eam pertineat speciem; quae *Ode* dicitur, de qua *Lowthus* egit *Praelectione* XXV. *et tribus sequentibus*, an potius in *hymnorum* ordinem, cujus *καρμέντια* explicuit Praelect. XXIX. referendum sit.

Etiamsi probandam hanc carmina Hebraica tractandi rationem duceremus, Zachariae tamen carmen ad *Odarum* numerum non videtur referendum; eorum enim, quae *Odis* propria sunt ac prava, a *Lowtho* in praelectionibus citatis indicata, magna pars hic desideratur. Hunc vero, ex nostra sententia, hactenus merito castigavit *Herderus*, quod carmina Hebraeorum cum Graecorum Romanorumque poëmatibus comparavit, illamque eorum divisionem admisit, quae in pertractanda Poësi Graeca ac Latina vulgo adhiberi solet; cum aliis in scriptis, tum maxime in *Epistolis de studio Theologiae*, *Briefe das Studium der Theologie betreffend*, Erster Theil, Zweiter und Dritter Brief, ubi pag. 15. haec ejus verba leguntur: „Sammt und sonders gehören sie unter keine dieser Classen und „Arten. — Seine Poësie war nicht Kunst, sondern Natur, Beschaffenheit der Sprache, „Nothgedrungenheit des Zwecks, der Wirkung. Jedes seiner schönsten Stücke ist individuell, und verliert bey dieser Classification aus andern Zeiten und Völkern eher, als „dasses dadurch gewönne: es wird von seiner lebendigen Gegenwart zu einer Wolke „des seynsollenden Geschmacks verdämmert.“ Ipse *Lowthus*, Praelect. V. pag. 88. *Hebraeorum oculis*, inquit, *cernenda sunt omnia, eorum opinionibus omnia aestimanda, idque enitendum, ut Hebraea tanquam Hebraei legamus.*

Itaque omni hujus carminis cum Graecorum Romanorumque poëmatibus missa comparatione, titulo illud *Eucharistici Cantici* insignire malimus. *hymni* quoque nomen ei

bene convenit; non quod inter *poëma Sacerdotis Hebraei* et *Poëtarum Græcorum hymnos*, sive *Callimachi*, sive eos, qui *Homero* adscribuntur, quoad formam et *χαρμηρὰ* quaedam intercedat similitudo; sed quia est species *Cantici in Dei laudem*, cujus generis carmina proprio nomine *hymni* appellati sunt. Ad illud certe carminum genus pertinent Psalmi, quorum dictio est Poëtica, ordo Historicus, et argumentum hic illic imaginibus stylique grandioris coloribus illustratum.

§. 4.

Carminis dispositio ac divisio.

Carmen non obscuro est, ut nonnullis videtur, ordine, sed forma satis apparente, ac dispositione facili materiaeque accommodata; quod magis etiam intelligitur, cum Graeca Lucae verba in Hebraeam linguam convertimus. *Duabus constat partibus, subjectarum personarum habita ratione, quarum Priore Parte continetur divinarum laudum celebratio ob exoptatum Messiae adventum.*

Exordio eleganti, formula Hebraeis solenni, in Numinis laudes erumpit Zacharias. Dein comm. 68 et 69. generalem affert rationem divinae benignitatis, a se suaque gente universa celebrandae. Tum vaticiniorum mentionem facit comm. 70. ut Messiam, cujus adventum laudibus effert, describat tanquam Regem potentem, populi liberatorem, hostium debellatorem. Porro occurrit et majorum et nominatim Abrahami recordatio, quorum gratia Deus tanta Israëlitis beneficia sit collaturus. Denique consilium refert magnificum talis tantaeque benignitatis.

Posteriore Cantici parte ad recens natum infantem oratio convertitur, quem Pater, gaudio exsultans, Messiae praecursorem fore praevideret, et in cujus praedicando munere toto animo occupatus, mox hujus tam illustris officii cogitatione, tanquam novo afflatus, concitatus ad ipsius Messiae gloriam celebrandam devolvitur, ejusque longe majorem praestantiam et majestatem, cujus praeco futurus esset Joannes, in fine carminis summis effert laudibus.

S E C T I O S E C U N D A.

DE ORATIONIS COLORE.

§. 5.

De dictione Poëtica Zachariae in genere.

Nequaquam nobis natus hujus carminis color is esse videtur, ut cum aliis tot egregiis Hebraeorum Poëtarum monumentis, quae excellentissima Graecorum Romanorumque poemata vel aequant, vel superant, sive quod ad sublimitatem, sive quod ad ornatum dictionisve vim ac proprietatem, aut si quae aliae sint virtutes Poëticae, ad eximiam ac primam praestantiae laudem comparari posse existimandum sit. Id autem minime mirum. Ab exilio enim Babylonico omni splendore pristino orbatam, et quasi emortuam Poësin videmus Hebraeam; quippe animus et otium Musis defuit, iisque omnino difficile fuit in lingua, quae tota pene plebis pauperculae facta est, divinius quid ac sublimius eloqui, Poëtasque formare illo nomine dignos. Conf. *Michaëlis* in annot. ad *Lowthum*, pag. 394. Et Zachariae quidem aetate ea erat Judaeorum conditio, quae omni parte afflictata omnium animos, qui amore patriae flagrabant, valde deprimeret, liberumque Poëseos cultum vehementer impediret.

Nimirum magnam e contrario et libertatis et florentis reipublicae esse vim, ad inflandos et excitandos Poëtarum animos, (eorum σφοδρὸν καὶ ἐνθουσιαστικὸν πάθος dixit *Longinus*), ut Graecorum et Romanorum, ita et gentis Judaicae historia abunde docet. Praeterea carmen *elatum, sublime et magnificum*, aetati Zachariae, utpote proveciori, minime convenit; in qua fere semper exstinguitur efficax imaginationis vis, plurimi sensus torpescunt, atque obdormiscunt vividiores animi affectus: qui omnes dum vigent, Poësi splendorem nitidissimum, eximiam elegantiam ac summam afferre solent sublimitatem.

Quae quidem omnia licet haud facile quis neget, vel sic tamen hoc Zachariae carmen, cum quod ad genus sententiosum et dictionem figuratam attinet, tum etiam sublimitatis habita ratione, suas habere laudes, haud dubitanter contendimus.

§. 6.

De sententioso orationis Zachariae habitu.

Cum sententiosum dicendi genus in tota Hebraeorum poësi perpetuo regnet, et omnes carminum species occupet, non est; quod valde miremur, haud pauca quoque in Zachariae

chariae carmine reperiri, quae stilum prodant sententiosum. Huc referendum videtur, quod Zacharias, postquam summum Numen laudibus celebraverat, gaudendi materiam uno vocabulo exprimat, *ὅτι ἐπεσκέψατο*, mox autem amplifcet, *καὶ ἐποίησε λύτρωσιν*, dein augeat, *ἤγειρε κέρας σωτηρίας*, denique splendidiorem proponat, verbis veluti luxurians *σωτηρίαν δὲ ἐχθρῶν ἡμῶν καὶ ἐκ χειρὸς πάντων τῶν μισούντων ἡμᾶς*. Etenim pleraque Hebraei vates breviter ac simpliciter enuntiant, nullis adjunctis illustrata, accersunt postea ac subjiciunt ornamenta. Porro oratio per stropham, quae sequitur, non tantum crebra et pressa redditur, sed simul ea strophae concinnitas accedit, quae in numerorum plenitudine atque elegantia cernitur, *ποιῆσαι ἔλεος μετὰ τῶν πατέρων ἡμῶν, καὶ μνησθῆναι διαθήκης ἀγίας αὐτοῦ*. Confer. quae *Lowth*us monet Praelect. IV. pag. 81. seqq.

Sententiose quoque compositam arbitror descriptionem muneris Joannici in regno Mes-siae, *προπορεύσῃ γὰρ πρὸ προσώπου κυρίου τοῦ δοῦναι γνώσιν σωτηρίας τῷ λαῷ αὐτοῦ ἐν ἀφέ-σει ἀμαρτιῶν αὐτῶν*. Stili enim sententiosi ea ratio est, ut, quibus in locis caeteri Poë-tae sunt copiosi, fusi, uberes, in iis Hebraei sint breves, densi, incitati; conf. *Lowthi* Praelect. XII. de Comparatione, pag. 245.

§. 7.

De dictione Zachariae figurata.

Si quidem consilium et finis dictionis figuratae recte in eo ponitur, ut hanc illamve rem non modo illustret, menti et quasi oculis proponat, verum etiam exornet, clatius atque eminentius exprimat; omnino in imaginibus desideratur, ut sint partim *notae* et *familiares*, partim *venustae ac splendidae*. Haec autem, quae in usu loquendi tropico jure requiruntur, in Zachariae carmine, nisi omnia nos fallant, non deesse putamus.

Genti, in terrae cultura curandoque pecore, ab antiquissimis inde temporibus, in pri-mis occupatae, nihil magis pervulgatum deque medio sumtum excogitari potest, quam *imago a cornibus animalium petita*. Porro Orientalium auribus satis nota et evidens erat metaphora, quae *a rege apparitores mittente ad vias muniendas complanandasque* erat deprompta. Quid denique Hebraeis clarius ac magis perspicuum concipi potest, quam *imago lucis et tenebrarum*, quarum mentione *res prosperae et adversae* tam fre-quenter in eorum scriptis indicantur? Atque has tam perspicuas omnibusque cognitatas imagines sic adhibet Zacharias, ad argumentum propositum explanandum, ut in earum accommodatione eandem servet rationem ac viam, quae priscis vatibus fuerat usitata. Quod ad *venustatem* et *pulcritudinem* imaginum attinet, mox apparet, quantopere *va-rietati* inserviat Zacharias; quippe primam ex *vita communi*, secundam ex *historia*, ter-tiam vero similitudinem e *rebus naturalibus*, petiit.

Si nobiscum reputamus Judaeorum conditionem depressam, abjectam et deploratam, sub jugo Herodis, quam pulchre Messiam depingit Zacharias tanquam cornu salutis, quo cum tropo notio *potentiae, victoriae ac felicitatis*, arctissime erat conjuncta?

Si cogitamus insuper, quam exosi Hebraeis fuerint satellites Regis Idumaei, quam venuste Joannem proponit tanquam *Regis Israëliti præcursorem regnique salutiferi præconem*?

Praeterea Judaeorum mores quum magis magisque a paternis discederent ac depraverentur, et in dies incresceret Judaeorum ignorantia, eleganter et splendide Poëta, cognitionis felicitatisque auctorem cum sole comparat, qui *benignis radiis collustrat omnia ac fovet, inque viam recti et veri cursum dirigit*.

Non utique venustiores et splendidiore, neque tempori, neque rerum conditioni magis adaptatas, imagines usurpare potuit Poëta.

§. 8.

De sublimitate carminis.

Etiamsi, quod supra monuimus, denuo lubenter largiamur, videlicet Zachariae carmen, siquidem cum aliis comparetur antiquitatis monumentis, Poëseos exquisitoris virtutibus non magnopere excellere; tamen, si et notionum sublimitatem et sententiarum pondus, et omnino dictionis gravitatem spectes, multa tam excelsa, tamque magnifica id spirare contendimus, ut, etiamsi Lucas id non indicasset, *Divinum* afflatum agnosceremus.

Etenim res remotas tanquam praesentes animo proponit Poëta. Gentem modo in servitutem redactam, jam liberatam, et illustrissimi herois, brevi post e stirpe Davidica, quamquam valde depressa, nascituri, adventu beatam videt. Huic talis ac tanti liberatoris descriptioni multum ponderis accedit, mentione facta Prophetarum, quorum vaticinia copiosa et eximia de regno Messiae jamjam eventu comprobatum iri certo statuit. Crescit insuper oratio commemoratione majorum, inprimis vero Abrahami, cujus genti ea divinitus facta esset promissio, fore, ut omnium totius terrarum orbis populorum salus ex ea prædeat.

Mox ad natum sibi filium eundemque maximopere exoptatum directo sermone, de eo quoque res maximas auguratur, et elatiore orationis genere praedicit, quem scilicet insignis stirpis suae decus, imo vero Messiae ministrum fore contendit, qui Judaeorum animos ad instantem hujus tanti Regis adventum praeparaturus, et desideratissimae ab eo afferendae salutis ac beatitudinis modum ac rationem explanaturus, omnesque illustrissimi

muneris partes dignissime expleturus esset. Ea vero sententiarum sublimitas cum sponte ducat ad dictionis altitudinem, intelligitur, quam conveniens ei sit orationis forma, qua usus est Zacharias, non ea soluta ac pedestris, sed numeros Poëticos referens.

S E C T I O T E R T I A .

DE INDÒLE, DOCTRINA ET RELIGIONE ZACHARIAE, EJUSQUE INTIMIS:
ANIMI AFFLATU DIVINO CONCITATI SENSIBUS.

§. 9.

Zachariae indoles.

Praeter hymnum, quem pro virili parte explicuimus, et ea, quae Lucas de Zacharia retulit Cap. I. nulla monumenta supersunt historica, ex quibus indolem Zachariae cognoscere possimus; quae enim *Annalium auctor* ex *Petro Episcopo* et *Cyrillo*, utroque Alexandrino, de martyrio Zachariae narrat, minime digna sunt, quibus fides habeatur. Conf. *Witsius in Miscellaneis*, Tom. I. Lib. I. Cap. XXI. §. 10 et 11.

At vero etiamsi nihil nobis de Zacharia relatum esset, praeter hunc ejus honorem, quod filium habuit Messiae ministrum et praecursorem, tamen nobis persuasum habemus, Zachariam indole ingenua et honesta praeditum fuisse. Quis enim sapientiae divinae, Joannis famae, ipsiusque Messiae honori, congruum futurum fuisse contendat, si quidem is, cui augustissima Messiam annuntiandi, animosque ad ejus adventum praeparandi, demandata esset provincia, patre natus fuisset obscuro et ignobili; quod ad eas animi dotes attineret, quibus spectatur vir bonus, gentis et familiae suae decus.

Verum paucis illis, quae Lucas de hoc sacerdote commemorat, perpensis, non possumus non eximiis cum laudibus efferre. Culto eum ac fertili ingenio, judicioque solerti atque subacto fuisse, hinc manifestum est. Nam et historiam suae gentis optime tenuit, et in vaticiniis Prophetarum versatissimus fuit, in quibus ea, quae ad praesentis temporis rationes cum maxime accommodata essent, plane perspecta habuit, et in proposito carminis argumento explicando egregie adhibuit. Praeterea popularium suorum conditionem, tum civilem, tum moralem, probe animadvertit, et dijudicavit, prudenterque de ejusdem cum *maxime* restituendae et emendandae necessitate sententiam dixit.

Ne

Ne quis autem propterea, quod conspecto legato divino valde exterritus fuit, eum pro homine pavido ac pusilli animi habeat, primum animadvertendum est, idem aliis olim viris vere magnis accidisse, deinde ejus aetate non tam frequentes, quam olim, Angelorum fuisse visiones. In initio eum prorsus latuit, qualis is esset legatus, neque conjectando assequi potuit, quem allaturus esset nuntium. Legatus divinus eum merito reprehendit, quod divinitus factae praedictioni fidem denegaret. Nolim tamen hanc imbecillitatem ipsi magis vitio verti, quam Abrahamo, cujus nemo non animi magnitudinem miretur. Et Zacharias quidem, hoc ipso tempore, aequae ac Abrahamus in simili causa, quo esset animi candore manifestum fecit, et postea nato filio de caeteris a Deo factis promissionibus nullum ei superfuit dubium.

In munere peragendo, licet aetate proventus, alacrem, ad res agendas promptum paratūque se praestitit.

Patria ipsi valde cara fuit, quapropter Abrahami posteros a Romanis in servitutem reductos admodum lugebat, et vehementi inprimis dolore afficiebatur, quod a majorum moribus et probitate longe desciverant. Eos vero, qui magno suae genti emolumento ac decori fuerant, maximi faciebat, de eo summopere gaudens atque exsultans, quod sibi nato jam filio hoc demandatum esset officium, ut populares suos ad pietatem ac prudentiam majorum revocaret, iisque emendandis, et ad Messiae adventum praeparandis, cum maxime inserviret.

Probus esse quam videri maluit, secus ac Pharisaeorum mores isto tempore ferebant, a quorum ambitiosa similitudo et virtute fucata alienissimus fuit; cum Nathanaële, ut aliis partibus, ita et hactenus comparandus, quod ei quoque prorsus conveniret clogium, quo Jesus hunc ornavit: Ἰδε ἀληθῶς Ἰσραηλῆτης, ἐν ᾧ ὁ λόγος οὐκ ἔστι.

§. 10.

Doctrina.

Doctrinam a majoribus acceptam eum tenuisse, universum hujus hymni argumentum declarat. Nimirum doctrinam de uno Deo Optimo Maximo, eodemque gentis Judaicae benignissimo fautore, et singulari causae ipsorum vindice, nec non de promissis huic soli genti ab antiquissimis temporibus divinitus factis, diserte profitetur.

De illa praesertim doctrina, ad quam praecipuum hujus carminis argumentum spectat, ea scilicet, quae ad Messiam pertinet, paulo distinctius dicendum putamus.

Diversas eorum, qui nostra inprimis aetate in Vatum antiquorum de Messia ejusque

E "

regno

regno explicanda doctrina versati sunt, opiniones sine cupiditate animadvertenti, duplex nisi nos omnia fallant, a veritate aberratio in oculos incurrit.

Nonnulli enim, non satis attendentes, *viros sanctos actosque Spiritu Sancto eos fuisse*, quorum vaticinia in Scriptis V. T. reperiuntur, parum honorifice, imo contumeliosius, de eorum notitiis ad regnum Messiae spectantibus, et universa rerum divinarum scientia, sententiam dixerunt. Alii contra, non animadvertentes, *λόγον προφητικὸν* fuisse ὡς *λύχιν φάνεντα ἐν αὐχμηρῷ τόπῳ*, ἕως οὗ ἡμέρα διχυρᾶσθαι, καὶ φασφόρος ἀνατελεῖν, vaticinia de rebus ad Messiam pertinentibus sic interpretati sunt, ac si Prophetæ post eventum demum vixissent, et tanquam ab ipso Jesu ejusque Apostolis edocti, universum doctrinae Christianae argumentum, et totam ejus historiam, in promptu habuissent.

Nos quidem, in Zachariae de Messia doctrinam inquisituri, ne in hunc vel illum errorem prolabamur, summa ope nitentur. Quamquam ergo certo statuimus, cum efflatu concitatum divino de Messia cecinisse, vel sic tamen non committendum judicamus, ut notiones, quas Jesu ipsiusque Apostolis debemus, magis apertas, perspicuas et uberes, temere confundamus cum iis, quae Zachariae propriae fuerunt, et omnino esse potuerunt. Hac via, et quantum ille ea, qua vixit, aetate de Messia ejusque regno senserit, detegere et prudenter constituere conabimur.

Itaque universe notandum est, talem hoc hymno Messiam describi, qualem vates antiqui praedixerant. Quod luce clarius apparet ex commate 70, ubi ipse hoc diserte declarat, nec non ex imaginibus, quas a Prophetis prisci aevi desumit, quibus in more esset, notiones pro magna parte universales, easque minus distinctas ac definitas, stylo Poëtico exprimere. Quae cum ita sint, facile intelligitur, Zachariam non perversis illis, quibus ejus aetate plerique indulserunt Judaei, opinionibus imbutum fuisse, eumque, Prophetarum more, plures natura et tempore disjunctos eventus simul et praevidisce et oratione comprehendisse.

Jam, cum verosimile sit, Mariam legati divini verba de filio nascituro cum Zacharia communicasse — *οὗτος ἔσται μέγας, καὶ υἱὸς ὑψίστου κληθήσεται, καὶ δώσει αὐτῷ κύριος ὁ Θεὸς τὸν θρόνον Δαβὶδ, τοῦ πατρὸς αὐτοῦ, καὶ βασιλεύσει ἐπὶ τὸν οἶκον Ἰακώβ εἰς τοὺς αἰῶνας* — nequaquam mirandum est, cum, postquam in laudes divinas pectus effuderat, mox illusterrimum hunc Davidis filium, jamjam nasciturum, impense laudare ac celebrare, tanquam *μέγας σωτήρας*, Regem potentissimum, et cum maxime salutiferum, et omnino talem et tantum, quem Deus ab antiquissimis inde temporibus promiserat. Porro Messiae expectatio, etsi antiquissima jam aetate a Deo factis promissionibus, quas Mosai-
ca scripta conservarunt, quoque nitatur, in primis tamen vaticiniis, quae a Davidis in-
de

de temporibus edita sunt, continetur; quibus is, ut Rex magno splendore praeditus et summa majestate eminens, depingitur. Conf. Cl. *Muntinghe*, *Geschiedenis der Menschheid naar den Bijbel*, VI Deel bl. 102 enz. Zacharias ergo, huc respiciens, ἤγειρε, inquit, κέρασ σωτηρίας ἡμῖν ἐν τῷ οἴκῳ Δαβὶδ τοῦ πατρὸς αὐτοῦ, καθὼς ἐλάλητε διὰ στόματος τῶν ἁγίων τῶν ἀπ' αἰῶνος προφητῶν αὐτοῦ. Conf. *Herderus*, *Briefe das Studium der Theologie betreffend*, Part. II. Epist. XVIII. qui nonnulla egregie huc pertinentia monuit, et *Storrius Dissert. Exeg. de notione Regni coelestis in N. T.* in *Sylloge Opusculorum a Muntinghio edita*, Tom. II. pag. 176 — 178. Summam huc pertinentium locorum 2 Sam. VII. Ps. II. XVI, CX, LXXII, LXXXIX. Jes. IX, LIII, LV, LXI. Ezech. XXXIV. Joël II. Zach. VIII. Dan. IX. aliorumque exhibet Cl. *J. van Voorst*, *Over de Koninklijke waardigheid van Jesus Christus*, pag. 7 enz. Ex quibus apparet, eum a vatibus antiquis promissum esse Davidis filium, qui verum Jehovahae cultum instauraturus, animos ad probitatem sinceram veramque pietatem revocaturus, populi peccata expiaturus esset; eundem vero ab iis dici gentis suae futurum vindicem, et augustissimum a summo Numine constituendum Regem, longe lateque regni fines extensurum, totiusque terrarum orbis imperium capessiturum. Conf. etiam Cl. *Heringa*, *Over het ware denkbeeld, 't welk de Bijbel-Schrijvers hechten aan de koninklijke Waardigheid en Heerschappij van den verheerlijkten Middelaar Jesus Christus*, bl. 109. *Hlaagsch Genootschap*, 1797. *Knapp*, *Commentatio in locum*, 2 Petr. I: 19 — 21, pag. 152, 153. *Muntinghe*, *Geschiedenis der Menschheid naar den Bijbel*, VII Deel bl. 87. *Koppius*, in *Excursu I.* adjecto utriusque Pauli Epistolae ad Thessalonicenses interpretationi, *de Regno Christi*, in *N. T. formulis βασιλείας Θεοῦ, οὐρανῶν et Χριστοῦ, expresso*, pag. 93 et seq. ubi etiam vaticiniorum de Messia antiquitus editorum argumentum ad summa quaedam capita referatur. Dubio autem, an recte hanc subjunxerit animadversionem pag. 94 et 95. *talem Messiam majestate regia ornatum, et tale ejus regnum in his terris instaurandum, Judaei omnes ut exspectarent, secundum ipsa illa divina oracula necesse fuisse, nec aliam spem totius populi tempore eo, quo Romani rerum in Judaea potiti fuerant, aut fuisse aut esse potuisse.*

Cum autem in antiquis huc pertinentibus oraculis frequens *hostium*, quos *Messias devicturus esset*, occurrat mentio, a Zachariae quoque hymno haec notio abesse non potuit. Igitur memorat σωτηρίαν ἐξ ἐχθρῶν καὶ ἐκ χειρὸς πάντων τῶν μισούντων. Multi interpretes arbitrantur, Zachariam ἐχθροὺς καὶ μισούντας comm. 71 et 74. intellexisse Romanos, aliosque populos Judaeis infestos, a quorum jugo Deus liberaturus fuisset Israelitas, ni Messiam rejecissent. Nobis quidem de iis, quae hac ratione fieri potuissent,

nihil definiri posse videtur; Zachariam vero a perversa multorum isto tempore de beneficiis per Messiam conferendis cogitandi ratione longe remotum fuisse, ex comm. 75, 77. et duobus sequentibus manifestum est. Conf. C. C. Flatt, *Dissert. De notione vocis βραχὺς τῶν ὀφειλῶν*, in *Commentat. Theol. Velthuseri* etc. Vol. II. pag. 428. In eo ergo Prophetas antiquiores secutus est, quod de salute per favorem Dei et sanctitatem vitae a Messia afferenda magis sollicitus fuit, quam de terrestribus, quae ab eo speraret, beneficiis, de tempore quidem et modo, quo haec praecipue salus comparanda esset, incertus, sed in universa studiose investiganda continuo occupatus. Conf. Jo. Frid. Kleuker *Diss. De nexu, qualis constet inter utrumque divinae constitutionis foedus, propheticum, ad insigne Petri Apostoli locum 1 Petri I: 10—12.* pag. 34 seqq.

Praeterea animadvertendum est, vaticiniorum, quibus Messias ut gentis Israëliticae vindex hostiumque debellator depingitur, argumento eventum nondum respondisse, sed in posterum haud temere expectari. Herderus *l. c.* pag. 288 et 297. sic sententiam dixit: „Ich halte die Weissagungen des A. T. noch nicht für ganz, noch nicht alle für erfüllt. Die letzte Entwicklung dieses Volks, unsrer Religion und aller Völker der Erde, muss das Siegel aufdrücken, und den grössten Erfolg gewähren. Sie wurden allmählich und immer feiner abgewunden, bis Christus da stand, und werden einst allgemein als eine Gottes Absicht erkannt werden, wenn Er kommen wird mit seinem Reich. Alsdenn wird Niemand mehr glauben dürfen: denn wird ieder fühlen, schmecken und sehen. Jetzt ist nur, wie Er und alle Apostel sagen, Anfang seines Reichs, Morgenröthe, Keim, Aussaat. Der Sohn Josephs aber wird als Sohn Davids kommen, das Senfkorn wird Baum, die stille Saat eine Freudenernte werden.“ Et id passim monet Cl. van der Palm, in interpretatione oraculorum Jesaiae, praesertim vero in Annotationibus ad Cap. XL—LXVI.

Zacharias quidem Messiam non solum depingit, tanquam Regem illustrem, fortem ac magnificum, verum etiam tanquam principem salutis, auctorem veniae peccatorum. Licet enim lubenter concedamus, eum, in tribuenda Messiae potestate vim peccatorum infringendi, et immunitatem a poenis praestandi, non ea omnia tenuisse aut clare perspexisse, quae Servator ejusque Apostoli deinceps de ratione obtinendae peccatorum remissionis exposuerunt, ex iis tamen, quae commate 77 leguntur, vere effici posse videtur, Zachariae plane persuasum fuisse de morum corruptela animorumque et studiorum inter populares suos, acque atque apud alias gentes, perversitate, et de impetrandae a Deo gratiae necessitate, eumque ἀφ' ἑνὸς ἀμαρτιῶν, qua summam felicitatem contineri censuit, Mes-

Messiae tribuisse, atque ex ipsius sententia unumquemque, qui salutis per Messiam partae particeps esse vellet, doctrina de peccatorum venia imbui oportere, cujus adeo beneficii notitiam, τὸ δοῦναι γνῶσιν σωτηρίας ἐν ἀφ' ἧς ἀμαρτιῶν, filius ipsius ex officio allaturus esset; Messiae vero cogitatione plenus, eo ipso temporis puncto, quo recens natum filium ulnis complectitur, ejusque munus illustre praedicat, mox ad prolem e Maria nascituram animum advertit, ejusque laudes multo magis celebrat, et in hoc praecipue argumento ipsius oratio exsultat. Nimirum filium animo proponit Dei supremi legatum, eundemque Messiae praecursorem; hunc vero ipsum τὸν κύριον, throni Davidici restitutorem, majestate divina ornatum; illum regni instantis et quam maxime salutiferi praeconem; hunc ipsum illum regem augustissimum et promissae salutis auctorem. Denique, omnia quasi in summam contrahens, Messiae dignitatem ut super humanum fastigium longissime evectam praedicat, et splendidissima ex universo totius naturae campo depromta imagine illustrat, qua eum depingit tanquam omnis cognitionis veraeque felicitatis principem atque effectorem, a cujus vi divina et benevola voluntate omnis generis bona et emolumenta sperare liceat.

De popularibus suis, quorum deplorandus tunc temporis esset status, vera scilicet Dei cognitione veroque Jehovahae cultu pro magna parte longe remotis; de his ergo Zacharias dicere potuit, eos καθῆσθαι ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θανάτου; conf. *Vitringa ad Jes.* Cap. IX: 1. Videtur autem tum potius dicturus fuisse ἡμῖν καθημένοις, quemadmodum comm. 69, 71, 72, 73, 74, 75, 78. et posteriore parte comm. 79. gentem Israëliticam indicat. Non igitur valde alienus sum ab eorum interpretum sententia, qui gentes paganas, quae in barathrum inscitiae atque miseriae erant demersae, a Zacharia designari putant. Nolim certe eas plane excludi, quarum φῶς εἰς ἀποκάλυψιν futurus esset Messias, uti Simeon cecinit. Sperabant enim ea aetate sapientiores Judaei, gentes, a Messia restituta vera pietate ac religione, avitam Judaeorum religionem esse suscepturas. Conf. *Kuinol in Evangelium Lucae* pag. 320. Quidquid hujus sit, Zacharias, gentes quoque salutis a Messia asserendae participes fore, aperte comm. 73. declarasse nobis videtur, ubi mentionem facit promissionis jurejurando a Deo Abrahamo factae, fore, ut per ejus gentem magna omnibus totius terrarum orbis populis salus asserretur.

Ideoneam omnino affert rationem, qua Deus commotus talem tantumque regem esset missurus, nimirum, ut beneficiis maximis conferendis, et promissis stando, suarum virtutum excellentiam in lucem splendidissimam protraheret, eosque, quibus illorum usum et fructum largiturus esset uberrimum, aptos atque idoneos redderet ad eum cultu pio, sancto, sincero, assiduo per omne vitae tempus prosequendum.

Qui-

Quibus omnibus perpensis ponderatisque ecquis miretur, Zachariam de immensa Dei gratia admodum honorifice sensisse, eamque summis laudibus praeprimis celebrasse, ipsique nihil visum esse magis optatum, quam ut supremum Numen summis ab omnibus gentibus efferretur laudibus?

§. II.

Religio, atque intimi animi afflatu Divino concitati sensus.

Zacharias ut ingenio, candore animi, atque indole honesta, excelluit, praeclarasque de rebus divinis notiones et animo concepit, et verbis expressit, ita universa quoque ejus sentiendi agendique ratio probitatem ac pietatem spirat, et pectus veri rectique amore flagrans manifestum reddit. Deum sibi proponit supra res omnes excellentem, omniscium, semper sibi constantem, eundemque tanquam Deum Abrahami, ac Davidis, totiusque gentis Isrâëliticae, Numen tutelare veneratur. Ipsius praecepta atque statuta quam diligentissime et toto animo observare solebat. Quidquid ipsi optandum ac desiderandum videbatur, a benevolentia ac potentia divina sperabat, et calidissimis precibus a Deo implorabat, ejus dictis ac promissis firmiter nitens. Et ut ipse erat animi vitaeque integer, ita et depravatos aevi sui mores animo dolebat, et populares suos graviter exhortabatur, ut Deum sincere colerent, et ad pietatem majorum reverterentur. Quapropter vehementer laetabatur de sanctissimo muneris a filio suo capessendi consilio, eo scilicet, ex Angeli promissione, spectante, ut multos, qui a prisca probitate deflexerant, in rectam viam reduceret, iisque sensus pios ac probos instillaret. Tantum abfuit, ut de poena, quam ob fidem promissioni divinitus factae denegatam subierat, querelas funderet, ut, recuperata loquendi facultate, mox Deum summis efferret laudibus, ejusque virtutes celebraret. De necessitate adventus Messiae adeo ipsi fuit persuasum, ut eum tanquam Sotera, sive verae virtutis instauratorem et redemptorem, atque adeo rectiorum perfectiorumque de Deo notitiarum, et accipiendae a gratia divina peccatorum veniae felicitatisque perpetuae, auctorem laudaret, diligeret, veneraretur.

Libros sacros magni fecit, utpote suae gentis historiam, luculentis providentiae divinae documentis confertam, vitasque excellentissimorum tot virorum, complectentes. Ut in eorum argumento universo contemplando, ita imprimis in oraculis divinis manu versandis, pieque indagandis, continuo occupatus fuisse videtur; certo sibi persuadens de omnium a Deo dictorum promissorumque fide, quibus adeo eventus procul dubio responsurus esset.

Impensus verae religionis amor ac studium sincerum maxime cernitur dictis comm. 74. et 75.; Deum enim, ad quem optata omnia beneficia refert, a se cunctaque gente Israëlita coli voluit, tanquam ab ordine sacerdotum, nec solum rituum sacrorum observatione, sed omnino pie, sancte et integre, atque adeo non eo tantum consilio, ut ab hominibus conspicerentur atque laudarentur, sed ut Deo rerum omnium inoderatori et supremo judici, non statis modo temporibus, et sacris solenniter faciendis, sed et privatim, et assidue, totaque vitae ratione probarentur.

Intimos hujus viri animi sensus honestos ac sanctos fuisse, quis est, qui inficias iverit? Animus admiratione perculsus, amore imbutus, et laetitiae plenus se effert atque exultat, res sublimes ratione sublimi comprehendit, apteque, eminenter ac splendide explicat, et, in summi Numinis laudes erumpens, quidquid optandum, precandum ac praesagiendum esset, principe et tanquam unico hoc voto complectitur, ut totius gentis, et vero totius terrarum orbis, vox una sit atque communis, εὐλογητὸς Κύριος ὁ Θεὸς τοῦ Ἰσραήλ. Et ejusmodi quidem sensibus quis, quaeso, sic agi potuit, nisi afflatu divino concitatus, πλησθεὶς πνεύματος ἁγίου? Ex multis quidem et manifestis hujus hymni proprietatibus apparet, ei haud denegari posse enthusiasmum, similem ei, qui Graecorum Romanorumque Poëtarum pectora inflammavit, eosque ex hujus veluti terrae vinculis electos, in superiorem quandam regionem rapuit, e qua imagines et colores retulerint ad proferenda et exornanda illa artis miracula, quae adhuc stupemus; sed conspicitur insuper multo majus quid et praeclarius, quod Graecis Latinisque Poëtis incognitum fuit, et a religione ortum, et omnino coeleste divinumque merito habetur, in quo ipsum Deum spirare sentias et agnoscas, ex cujus notis ac signis, huic hymno impressis, judicium feras, et sine ulla dubitatione animadvertas, eum non sine singulari Dei, omnis veri pulchrique auctoris afflatu, esse confectum. Conf. oratio elegantissima J. Seb. Fulc. Rayii, Viri Clarissimi, *De Poëscos Hebraicae prae Arabum Poësi praestantia, tam veritatis, quam divinae majestatis religionis in Veteri codice Sacro traditae, argumento*, pag. 44. et in Praefatione pag. vii. ubi Vir eximius de hoc argumento universo, ad Poësin Hebraicam pertinente, multa egregie monuit.

Ad res ipsas hoc carmine explanatas quod attinet, quomodo, tandem, fieri potuit, ut Zacharias notiones de rebus divinis prae plerisque Judaeis adeo praeclaras atque sublimes concepisset, ut filii e stirpe depressa humilique virgine nascituri ortum hoc hymno efferreret, tanquam summum divinae benignitatis documentum, ut porro a perversis sui aevi opinionibus longe remotus ad celebrandam Messiae gloriā veram et germanam perpetuo recurreret, denique ut aetate senili res gravissimas Poëtica ratione, quae suas om-

nino, ut supra vidimus, quod ad virtutes poëticas attinet, habet laudes, exponeret, quin imo carmine eleganti et nervoso depingeret, et eo quidem tempore, quo ceciderat Respublica, degeneraverat lingua et deferbuerat poëticus ardor?

Quis tandem hæc omnia explicare, et aliam harum notitiarum et horum sensuum causam suspicari possit, nisi afflatum Dei singularem, quo Poëta divinus concitatus, coelestique igne incalescens, hocce hymno divinas laudes celebraverit?

Atque ita pro virium tenuitate ad propositam a Clariss. Theologorum ordine de Zachariae hymno quaestionem, hac qualicunque dissertatiuncula, respondere conati sumus, juvenilem laborem iudicibus celeberrimis non prorsus ingratum fore magis optantes, quam sperantes.

T A N T U M.

Fructum studiorum adhuc viridem et dulcem promi oportet, dum venias spes est, et paratus favor, et audere non dedecet, et si quid desit operi, supplet aetas, et si dicta sint juveniliter, pro indole accipiuntur.

Q U I N C T I L I A N U S.

I N
COMMENTATIONE THEOLOGICA

A. L. VAN DER BOON MESCH

E M E N D A N D A.

- Pag. 5. linea 6. *rationis* lege *rationes*.
 — 5. in Nota lin. ult. IV lege VI.
 — 8. linea 14. שְׁנֵאִינוּ lege שְׁנֵאִינוּ.
 — 8. — 16. לַעֲשׂוֹת lege לַעֲשׂוֹת.
 — 9. — 16. וּקְרָא lege וּקְרָא.
 — 9. — 17. יְהוָה lege יְהוָה.
 — 13. — 3. דְּקִים lege קִים.
 — 14. — 17. רֵאשִׁנוֹת lege רֵאשִׁנוֹת.
 — 14. — 30. מוֹשִׁיעַ lege מוֹשִׁיעַ.
 — 14. — 31. XI: 38 lege II: 38.
 — 14. — 32. XI: 25 lege II: 25.
 — 16. — 20. בְּרִית lege בְּרִית.
 — 16. — 31. ἐμνήσθη lege ἐμνήσθη.
 — 17. — 15. *porro* delendum.
 — 19. — 33. *mutandum* lege *mutandam*.
 — 21. — 16. הִנֵּה lege הִנֵּה.
 — 21. — 16. וּפְנָה lege וּפְנָה.
 — 21. — 30. αὐτοῦ lege αὐτοῦ.
 — 22. — 11. *ut equidem opinor*, lege *ut equidem opinor*.
 — 22. — 29. collocabatur; lege collocabatur,
 — 24. — 20. ἐν σκοτία lege ἐν σκοτία.
 — 24. — 28. κατεσθῆναι lege κατεσθῆναι.
 — 25. — 13. σκία lege σκία.
 — 25. — 32. Διαντὸς lege *Αιαντος.
 — 29. — 14. χαρακτῆρα lege χαρακτῆρα.
 — 36. — 12. *efflatu* lege *afflatu*.
 — 39. — 30. *ideoneam* lege *idoneam*.

1. The first part of the report
describes the general situation
of the country and the
main features of the
economy.

2. The second part of the report
describes the main features of the
economy and the
main features of the
economy.

REIN. CAR. VAN TUIL VAN SEROOSKERKEN,

RHENO --- TRAJECTINI,

IN ACAD. TRAJECTINA JURIS ET PHILOSOPHIAE
CANDIDATI,

R E S P O N S I O

A D

QUAESTIONEM, AB ORDINE DISCIPLINARUM MATHE-
MATICARUM ET PHYSICARUM, E MATHESI,

A. MDCCCXVI PROPOSITAM:

*Si singula corpora solida, Tetraëdrum, Hexaëdrum vel Cubus, Octaë-
drum, Dodecaëdrum, Icosaëdrum, inscribantur Sphaerae, cujus
radius aequalis sit unitati, quaeritur Cubus, cujus capacitas aequa-
tur capacitati illorum quinque corporum simul sumtorum.*

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII

A. MDCCCXVII.

.....

1. THEORY OF THE CASE

...and the other is the fact that the ...

1. The first group of people who are interested in the results of the study are the researchers themselves. They want to know if the study was successful in achieving its objectives and if the results are consistent with their expectations.

...and the

1991 31 10 1991 11 1991 12 1991 1

100

R E S P O N S I O

A D

QUAESTIONEM MATHEMATICAM.

Q U A E S T I O.

Si singula corpora solida, Tetraëdram, Hexaëdram vel Cubus, Octaëdram, Dodecaëdram, Icosaëdram, inscribantur Sphaerae; cujus radius aequalis sit unitati, quaeritur Cubus, cujus capacitas aequatur capacitati illorum quinque corporum simul sumtorum.

Ad hanc solvendam quaestionem opus est, ut primum inveniamus quinque singulorum corporum capacitates; his simul sumptis, erit summa aequalis capacitati cubi quaesiti.

Hic calculus vario modo institui potest. Jam Cl. *van Swinden* in suo de geometricis positionibus libro, refert pag. 471. capacitates corporum. Sed dum nil jucundius, nil magis utile studioso duxerim labore suo, alia via, a me propria, eas invenire decrevi, et quidem ope Trigonometriae tam rectilineae quam sphaericae.

Hoc itaque sequenti modo conatus sum.

1.

DE TETRAËDRO.

Fig. 1. Tetraëdram inscriptum tangit sphaerae superficiem in quatuor punctis aequalia se invicem spatio jacentibus. Ducantur arcus AB, BC, BD, AC, AD, DC. Hi ae-

A 2

qua-

quales erunt, nam chordae aequales in eodem circulo subtendunt aequales arcus. Quum vero sint latera aequalia quatuor triangulorum, in quae dividitur superficies sphaerae, erunt haec trianguia etiam aequalia, et omnes anguli aequales. Summa omnium angulorum sphericorum, in uno puncto, a pluribus arcibus occurrentibus, ortorum, aequalis est 360° ; ad idem punctum jacent tres anguli: itaque

$$\begin{array}{r} ABC + DBC + ABD = 360^\circ \\ DBC + ABD = 2ABC \\ \hline 3ABC = 360^\circ \\ ABC = 120^\circ = ACB = BAC \end{array}$$

Trigonometria praebet formulam

$$\begin{aligned} \sin. \frac{1}{2} AB &= \sqrt{\frac{\cos. \frac{1}{2} (A + B + C) \cos. \frac{1}{2} (A + B - C)}{\sin. A \sin. B}} \\ &= \sqrt{\frac{\cos. 180^\circ \cos. 60^\circ}{\sin.^2 120^\circ}} \\ &= \sqrt{\frac{\cos. 60^\circ}{\sin.^2 120^\circ}} \\ &= \sqrt{\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}}} = \sqrt{\frac{2}{3}} \end{aligned}$$

Latus Tetraëdri $= 2 \sin. \frac{1}{2} AB = 2\sqrt{\frac{2}{3}}$.

Fig. 2. Sit BCD basis Tetraëdri; et ponatur latus tetraëdri $= a$ brevitatis causa, docet geometria, esse

$$\begin{aligned} BD^2 - BH^2 &= DH^2 \\ \text{vcl } a^2 - \frac{1}{4}a^2 &= DH^2 \\ DH &= a\sqrt{\frac{3}{4}} \\ \frac{1}{2}BC &= \frac{1}{2}a \end{aligned}$$

erit basis superficies $= \frac{1}{2}BC \cdot DH = \frac{1}{4}a^2\sqrt{3}$.

Fig. 5. Ducatur perpendicularis AF e puncto A in basin, erunt lineae BF, CF et DF aequales. Cum autem et etiam aequales DC, CB, BD, latera tetraëdri; aequales erunt anguli DFB, DFC, BFC; ideoque quisque 120° . Tunc habebimus $DFC = 120^\circ$, FBC et FCB quisque 30° .

$$FC : \text{Sin. } FBC = BC : \text{Sin. } BFC$$

$$FC : \text{Sin. } 30^\circ = a : \text{Sin. } 120^\circ$$

$$FC : \frac{1}{2} = a : \sqrt{\frac{3}{4}}$$

$$FC = \frac{\frac{1}{2}a}{\sqrt{\frac{3}{4}}} = a\sqrt{\frac{1}{3}}$$

$$AF^2 = AC^2 - FC^2$$

$$= a^2 - \frac{a^2}{3} = \frac{2}{3}a^2$$

$$\text{altitudo} \quad AF = a\sqrt{\frac{2}{3}}$$

$$\text{basis} \quad DEC = \frac{1}{3}a^2\sqrt{3}$$

$$\text{prisma} \quad AF \cdot DBC = \frac{1}{3}a^3\sqrt{2}$$

$$\text{piramis} \quad = \frac{1}{12}a^3\sqrt{2}$$

$$\text{sed } a^3 = \frac{16}{3}\sqrt{\frac{2}{3}}$$

$$\text{Capacitas Tetraëdri} = \frac{1}{3}\sqrt{2}\sqrt{\frac{2}{3}} = \frac{8}{9\sqrt{3}}$$

2.

DE HEXAËDRO SIVE CUBO.

Fig. 4. Ducantur arcus AB, BC, HC, AH, qui conjungunt extrema puncta Hexaëdri, inter se aequales. Anguli ABC, BCH, CHA, HAB sunt 120° , nam anguli aequales simul sumpti BAH, BAG, HAG sunt 360° . Ducatur arcus diagonalis in quadrante sphaerico ABCH; erit ABH = AHB = 60° .

$$\text{Nunc est} \quad \text{Sin. } \frac{1}{2}AB = \sqrt{\frac{1}{3}} - \frac{\text{Cos. } \frac{1}{2}(BAH + HBA + BHA) \text{Cos. } \frac{1}{2}(A + B - H)}{\text{Sin. } HBA \text{Sin. } BAH}$$

$$= \sqrt{\frac{1}{3}} - \frac{\text{Cos. } 120^\circ \text{Cos. } 60^\circ}{\text{Sin. } 120^\circ \text{Sin. } 60^\circ}$$

$$= \frac{\text{Cos. } 60^\circ}{\text{Sin. } 60^\circ} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{1}{3}}$$

$$\text{Itaque latus Cubi} = 2 \text{ Sin. } \frac{1}{2}AB = 2\sqrt{\frac{1}{3}}$$

$$\text{Capacitas} = \text{lat.}^3 = \frac{8}{3}\sqrt{\frac{1}{3}}$$

[DE OCTAËDRO.

Fig. 5. Tangit Octaëdri superficiem sphaerae in 6 punctis. Ducantur arcus aequales AC, AB, AE, AF, EC, EB, ED, DC, DB, DF, FC, FB. Triangula oriuntur aequalia AEB, EBD, DBF, FBA, AEC, EDC, FCD, ACF; nunc sunt anguli aequales, quorum summa

$$ABE + EBD + DBF + FBA = 360^\circ:$$

$$\text{itaque } ABE = 90^\circ$$

$$\text{et } AEB = BAE = ABE = 90^\circ.$$

Est formula nostra solita

$$\sin. \frac{1}{2} AB = \sqrt{\frac{\cos. \frac{1}{2} (ABE + EAB + BEA) \cos. \frac{1}{2} (A + B - E)}{\sin. ABE \sin. BAE}}$$

$$= \sqrt{\frac{\cos. 135^\circ \cos. 45^\circ}{\sin^2. 90^\circ}}$$

$$= \sqrt{\cos^2. 45^\circ} = \sqrt{\frac{1}{2}}$$

$$\text{Latus Octaëdri} = 2 \sin. \frac{1}{2} AB = 2\sqrt{\frac{1}{2}}$$

$$\text{itaque basis AEDF} = 2$$

$$\text{altitudo BH} = \text{radio} = 1$$

$$\text{prisma AEDF} \cdot \text{BH} = 2$$

$$\text{piramis AEDFB} = \frac{2}{3}$$

$$\text{Capacitas Octaëdri} = 2 \text{ piramidibus} = \frac{4}{3}$$

4.

DE DODECAËDRO.

Fig. 6. Puncta extrema Dodecaëdri superficiem sphaerae tanguntur arcibus aequalibus, tunc habebimus duodecim pentagona spherica aequilatera et aequalia. E centro polygoni ABCDE ducantur arcus AF, BF, CF, DF, EF et perpendicularis FG.

Anguli AFB, BFC, CFD, DFE, EFA sunt quisque 72° , et anguli ABC, BCD, CDE, DEA, EAB quisque 120° . Itaque $AFG = 36^\circ$, et $ABF = BAF = 60^\circ$.

In triangulo spherico rectangulo AGH erit

Cos.

$$\cos. AG = \frac{\cos. AFG}{\sin. FAG} = \frac{\cos. 36^\circ}{\sin. 60^\circ}$$

$$\begin{aligned} \text{Latus Dodecaëdri} &= 2 \sin. AG = 2 \sqrt{1 - \cos^2. AG} \\ &= 2 \sqrt{1 - \frac{\frac{1}{16} (\sqrt{5} + 1)^2}{\frac{1}{4}}} \\ &= 2 \sqrt{\frac{\frac{1}{4} - \frac{1}{16} (\sqrt{5} + 1)^2}{\frac{1}{4}}} \\ &= 2 \sqrt{\frac{6 - 3 - \sqrt{5}}{6}} \\ &= 2 \sqrt{\frac{3 - \sqrt{5}}{6}} \end{aligned}$$

$$\text{Igitur latus Dodecaëdri} = \sqrt{\frac{6 - 2\sqrt{5}}{3}} = a, \text{ brevitatis causa.}$$

Dodecaëdram dividi potest in 12 pyramides quinquangulares. In basi itaque ABCDEH est $AHB = 72^\circ$, $HAB = 54^\circ$. Ducatur perpendicularis HK, fit $AHK = 36^\circ$ et $AKH = 90^\circ$.

$$\begin{aligned} \text{HK} &= \text{AK} \cdot \text{Tang. HAK} = \frac{\text{AK} \cdot \sin. \text{HAK}}{\cos. \text{HAK}} \\ &= \frac{\frac{1}{2} a \cdot \sin. 54^\circ}{\sin. 36^\circ} = \frac{\frac{1}{2} a \cdot \frac{1}{2} (\sqrt{5} + 1)}{\frac{1}{2\sqrt{2}} \cdot \sqrt{5} - \sqrt{5}} \end{aligned}$$

Fig. 7.

$$\begin{aligned} &= \frac{a (\sqrt{5} + 1)}{2\sqrt{2} \cdot \sqrt{5} - \sqrt{5}} = \frac{1}{2} a \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}} \\ \text{AH} &= \frac{\frac{1}{2} a}{\sin. 36^\circ} = \frac{\frac{1}{2} a}{\frac{1}{2\sqrt{2}} \sqrt{5} - \sqrt{5}} = \frac{a\sqrt{2}}{\sqrt{5} - \sqrt{5}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{HO} &= \sqrt{\text{AO}^2 - \text{AH}^2} \\ &= \sqrt{1 - \frac{2a^2}{5 - \sqrt{5}}} = \sqrt{1 - \frac{2(6 - 2\sqrt{5})}{5 - \sqrt{5}}} \text{ nam } a = \sqrt{\frac{6 - 2\sqrt{5}}{3}} \\ &= \sqrt{1 - \frac{2(6 - 2\sqrt{5})}{3(5 - \sqrt{5})}} \end{aligned}$$

AO

$$HO = \sqrt{\frac{15 - 3\sqrt{5} - 12 + 4\sqrt{5}}{3(5 - \sqrt{5})}}$$

$$= \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{3(5 - \sqrt{5})}}$$

$$AB = a$$

$$\frac{1}{2}KH = \frac{1}{2}a \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}}$$

$$\text{Superficies baseos} = 5AB \cdot \frac{1}{2}KH = \frac{5}{4}a^2 \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}}$$

$$= \frac{5}{4} \left(\frac{6 - 2\sqrt{5}}{3} \right) \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}} \text{ nam } a = \sqrt{\frac{6 - 2\sqrt{5}}{3}}$$

$$\frac{1}{2} \text{ altitudinis} = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{3(5 - \sqrt{5})}}$$

$$\text{piramis ABCDEHO} = \frac{5}{12} \left(\frac{6 - 2\sqrt{5}}{3} \right) \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}} \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{3(5 - \sqrt{5})}}$$

$$\text{Capacitas dodecaedri} = 12 \text{ piramidibus} = 5 \left(\frac{6 - 2\sqrt{5}}{3} \right) \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}} \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{3(5 - \sqrt{5})}}$$

$$= \frac{5}{3} (6 - 2\sqrt{5}) \left(\frac{3 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}} \right) \sqrt{\frac{1}{3}}$$

$$= \frac{10}{3} \left(\frac{4}{5 - \sqrt{5}} \right) \sqrt{\frac{1}{3}}$$

$$= \frac{40}{3} \left(\frac{4 \cdot (5 + \sqrt{5})}{(5 - \sqrt{5})(5 + \sqrt{5})} \right) \sqrt{\frac{1}{3}}$$

$$= \frac{160}{3} \cdot \frac{4(5 + \sqrt{5})}{20} \sqrt{\frac{1}{3}}$$

$$= \frac{2}{3} \cdot \frac{5 + \sqrt{5}}{\sqrt{3}}$$

$$\text{Capacitas dodecaedri} = \frac{10 + 2\sqrt{5}}{3\sqrt{3}}$$

5.

DE ICOSAËDRO.

Icosaëdram in 12, prouti tetraëdram in 4 punctis, superficiem sphaerae tangit. Haec jungantur arcibus; Oriëntur 20 triangula aequalia, aequilatera. Quum ad idem punctum 5 adjacent anguli, quisquis erit 72° .

More solito erit latus icosaëdri

$$\begin{aligned}
 2 \sin. \frac{1}{2} AB &= 2 \sqrt{\frac{\cos. \frac{1}{2} (A+B+C) \cos. \frac{1}{2} (A+B-C)}{\sin. A \sin. B}} \\
 &= 2 \sqrt{\frac{\cos. 108^\circ \cdot \cos. 36^\circ}{\sin^2. 72^\circ}} \\
 &= 2 \sqrt{\frac{\sin. 18^\circ \sin. 54^\circ}{\sin^2. 72^\circ}} \\
 \text{Latus Icosaëdri} &= 2 \sqrt{\frac{\frac{1}{4} (\sqrt{5}-1) \cdot \frac{1}{4} (\sqrt{5}+1)}{\left(\frac{1}{2\sqrt{2}} \cdot \sqrt{5} + \sqrt{5}\right)^2}} \\
 &= 2 \sqrt{\frac{\frac{1}{16} \cdot 4}{\left(\frac{1}{2\sqrt{2}} \cdot \sqrt{5} + \sqrt{5}\right)^2}} \\
 &= 2 \cdot \frac{\frac{1}{4}}{\frac{1}{2\sqrt{2}} \cdot \sqrt{5} + \sqrt{5}} \\
 &= \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{5} + \sqrt{5}}
 \end{aligned}$$

Icosaëdram dividi potest in tot pyramides, quot plana sint, sive in 20 partes aequales. Omnes hae pyramides bases habent triangula aequilatera et aequalia, cujus latera sunt latera icosaëdri, et apices coincidunt in centro sphaerae sive icosaëdri.

Sit Basis ABC; ducatur perpendicularis AD et BE et CE = AE : erit

Fig. 8.

$$\begin{aligned}
 AD &= \sqrt{AB^2 - BD^2} \\
 &= \sqrt{a^2 - \frac{1}{4}a^2} \\
 &= a\sqrt{\frac{3}{4}}
 \end{aligned}$$

Prout jam in § 1 de tetraëdro vidimus, est BAE et ABE = 30° , et AEB = 120° . Itaque proportio

B

Sin.

$$\sin. AEB : AB = \sin. ABE : AE$$

$$\text{fit } \sin. 120^\circ : a = \sin. 30^\circ : AE$$

$$AE = \frac{\frac{1}{2}a}{\sqrt{\frac{1}{4}}} = a\sqrt{\frac{1}{2}}$$

Fig. 9. Nunc ex centro sphaerae H ducatur perpendicularis in E in media basi, a radius AH; erit

$$EH = \sqrt{AH^2 - AE^2}, \text{ nam AEH est ang. rectus.}$$

$$= \sqrt{1 - \frac{1}{2}a^2}$$

$$BC = a$$

$$\frac{1}{2}AD = \frac{1}{2}a\sqrt{\frac{1}{2}}$$

$$\text{Superficies basis} = \frac{1}{2}a^2\sqrt{\frac{1}{2}}$$

$$\frac{1}{3}EH = \frac{1}{3}\sqrt{1 - \frac{1}{2}a^2}$$

$$\text{Capacitas piramidis} = \frac{1}{6}a^2\sqrt{\frac{1}{2}}\sqrt{1 - \frac{1}{2}a^2}$$

$$= \frac{1}{12}a^2\sqrt{3 - a^2}$$

$$\text{Capacitas Icosaëdri} = 20 ABCH = \frac{20}{12}a^2\sqrt{3 - a^2}$$

$$= \frac{5}{3} \left(\frac{8}{5 + \sqrt{5}} \right) \sqrt{3 - \frac{8}{5 + \sqrt{5}}}$$

$$= \frac{5}{3} \left(\frac{8}{5 + \sqrt{5}} \right) \sqrt{\frac{7 + 3\sqrt{5}}{5 + \sqrt{5}}}$$

$$= \frac{5}{3} \cdot 8 \sqrt{\frac{7 + 3\sqrt{5}}{(5 + \sqrt{5})^3}} = \frac{5}{3} \cdot 8 \sqrt{\frac{7 + 3\sqrt{5}}{200 + 80\sqrt{5}}}$$

$$= \frac{5}{3} \cdot 8 \sqrt{\frac{(7 + 3\sqrt{5})(200 - 80\sqrt{5})}{(200 + 80\sqrt{5})(200 - 80\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{5}{3} \cdot 8 \sqrt{\frac{1400 + 600\sqrt{5} - 560\sqrt{5} - 1200}{40000 - 32000}}$$

$$= \frac{5}{3} \cdot 8 \sqrt{\frac{200 + 40\sqrt{5}}{8000}} = \frac{5}{3} \cdot 8 \sqrt{\frac{10 + 2\sqrt{5}}{400}}$$

$$= \frac{5}{3} \cdot 8 \cdot \frac{1}{20} \sqrt{10 + 2\sqrt{5}}$$

$$\text{Icosaëdri} = \sqrt{10 + 2\sqrt{5}}$$

6.

Inventis jam capacitatibus, operae pretium est, ut illas sumamus, et summa erit Cubi quaesiti capacitas. Itaque pro variorum corporum capacitate habemus

Te-

		9√3
Tetraëdri	$\frac{8}{9\sqrt{3}}$	8
Cubi	$\frac{8}{3\sqrt{3}}$	24
Octaëdri	$\frac{4}{3}$	12√3
Dodecaëdri	$\frac{10 + 2\sqrt{5}}{3\sqrt{3}}$	30 + 6√5
Icosaëdri	$\frac{3}{2}\sqrt{\frac{10}{3}}$	6√3√10 + 2√5
		<hr/>
		62 + 12√3 + 6√5 + 6√30 + 6√5
Summa =		<hr/>

$$\text{Log. } 3 = 0,4771212$$

2)

$$\text{Log. } \sqrt{3} = 0,2385606$$

$$\text{Log. } 12 = 1,0791812$$

$$1,3177418 \text{ Cujus Num.} \dots\dots\dots 20,78461 = 12\sqrt{3}$$

$$\text{Log. } 5 = 0,6989700$$

2)

$$\text{Log. } \sqrt{5} = 0,3494850$$

$$\text{Log. } 6 = 0,7781512$$

$$1,1276362 \text{ Cujus Num.} \dots\dots\dots 13,41641 = 6\sqrt{5}$$

$$6\sqrt{5} = 13,41641$$

30

$$30 + 6\sqrt{5} = 43,41641 \text{ C. L.} = 1,6376539$$

2)

$$\text{Log. } \sqrt{30 + 6\sqrt{5}} = 0,8188269$$

$$\text{Log. } 6 = 0,7781512$$

$$1,5969781 \text{ Cujus Num.} \dots\dots\dots 39,53466 = 6\sqrt{30 + \sqrt{5}}$$

B 2

62

$$\begin{array}{rcl}
 62 & = & 62 \\
 12\sqrt{5} & = & 20,78461 \\
 6\sqrt{5} & = & 13,41641 \\
 6\sqrt{30} + 6\sqrt{5} & = & 39,53466
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{rcl}
 \text{Log. } \sqrt{3} & = & 0,2385606 \\
 \text{Log. } 9 & = & 0,9542425 \\
 \text{Log. } 9\sqrt{3} & = & 1,1928031
 \end{array}$$

$$135,73568 \text{ Cujus. Log. } 2,1326940$$

$$\text{Log. } 9\sqrt{3} = 1,1928031$$

$$\text{Log. Capac. Cub. Quaes.} = 0,9398909$$

$$\text{Capacitas hujus Cubi} = 8,70745$$

$$0,9398909$$

$$3) \text{ —————}$$

$$\text{Log. Lateris Cub. Quaes.} = 0,3132969$$

$$\text{Latus hujus Cubi} = 2,05729.$$

Ita invenimus Cubum. Quaestio jam soluta est, modo mihi proprio et qui animo meo jucundior visus est; nam

. trahit sua quemque voluptas.

VIRG. *Bucol.* II. v. 65.



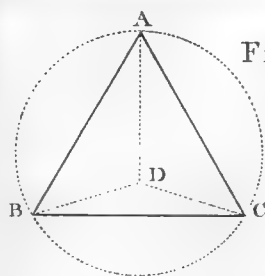


Fig. 1.

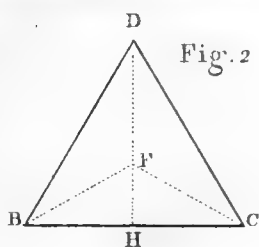


Fig. 2.

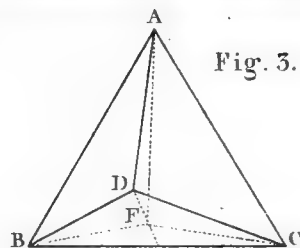


Fig. 3.

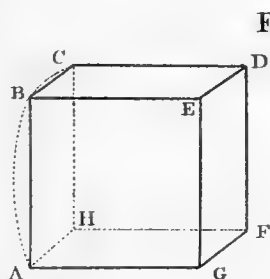


Fig. 4.

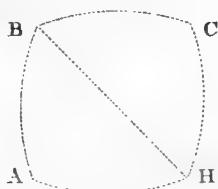


Fig. 5.

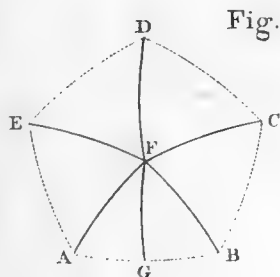
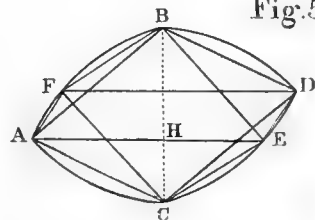


Fig. 7.

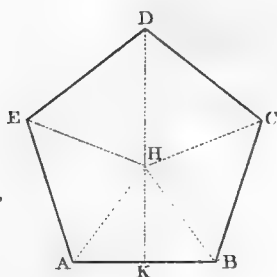


Fig. 8.

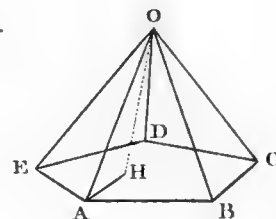


Fig. 9.

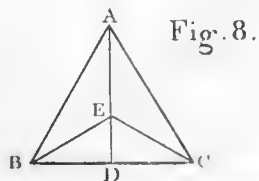
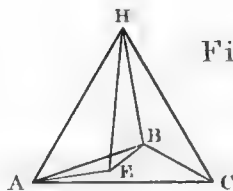


Fig. 10.





D I D E R I C I B A X ,

R O T E R O D A M E N S I S ,

IN ACAD. LUGDUNO - BATAVA LITERARUM CANDIDATI
ET THEOLOGIAE STUDIOSI,

R E S P O N S I O

A D

QUAESTIONEM , AB ORDINE DISCIPLINARUM MATHE-
MATICARUM ET PHYSICARUM , E MATHESI,
A. MDCCCXVI PROPOSITAM :

*Si singula corpora solida , Tetraëdrum , Hexaëdrum vel Cubus , Octaë-
drum , Dodecaëdrum , Icosaëdrum , inscribantur Sphaerae , cujus
radius aequalis sit unitati , quaeritur Cubus , cujus capacitas aequa-
tur capacitati illorum quinque corporum simul sumtorum.*

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII

A. MDCCCXVII.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

QUARTERLY REPORT ON THE PROGRESS OF RESEARCH
IN THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY
FOR THE YEAR 1921

1. PHYSICAL CHEMISTRY	2. ORGANIC CHEMISTRY
3. INORGANIC CHEMISTRY	4. ANALYTICAL CHEMISTRY
5. BIOCHEMISTRY	6. INDUSTRIAL CHEMISTRY
7. AGRICULTURAL CHEMISTRY	8. MEDICAL CHEMISTRY
9. COSMETOLOGY	10. TOXICOLOGY
11. PHARMACEUTICAL CHEMISTRY	12. OTHER

R E S P O N S I O

A D

QUAESTIONEM MATHEMATICAM.

Q U A E S T I O.

Si singula corpora solida, Tetraëdram, Hexaëdram vel Cubus, Octaëdram, Dodecaëdram, Icosaëdram, inscribantur Sphaerae, cujus radius aequalis sit unitati, quaeritur Cubus, cujus capacitas aequatur capacitati illorum quinque corporum simul sumtorum.

Singula corpora quinque regularia Sphaerae aequali inscripta possunt considerari tanquam congeries Pyramidum, quarum vertices sunt in Sphaerae centro, basis vero ipsa corporum plana.

Si enim ex Sphaerae centro, quod cum corporis centro congruit, ducantur lineae ad singulos corporis angulos, formantur in quovis corpore tot Pyramides, inter se aequales atque similes, quot sunt plana in corporis superficie:

In Tetraëdro formantur quatuor pyramides triangulares.

In Octaëdro octo

In Icosaëdro viginti

In Cubo quatuor pyramides quadrangulares.

In Dodecaëdro duodecim pyramides pentagonales.

Ex hocce intuitu in capacitatem singulorum corporum primo loco inquiram, ut deinde exhibere possim formulam Cubi, cujus capacitas aequalis sit capacitati quinque corporum simul sumtorum.

In solutione hujus quaestionis erit capacitatis determinandae methodus semper eadem; sufficit igitur una figura, quam hic perspicuitatis causa sub triplici forma adjungo.

Sit AVZ sphaera, C centrum, VZ axis, VC, AC, CZ, radii; ducantur lineae CA, CB, CG ad singulos plani angulos A, B, G; formatur pyramis, cujus basis est aequilaterum triangulum AGD in Tetraëdro, Octaëdro, Icosaëdro; quadrilaterum in Cubo; et pentagonum in Dodecaëdro.

Altitudo vero semper determinatur perpendicularo CE e sphaerae centro ad corporis planum ABG demisso. Hoc punctum E erit centrum plani; igitur etiam centrum circuli AGB, qui concipitur plano circumscriptus, et cujus radius est AE.

TETRAËDRI CAPACITAS.

Si Tetraëdri planum vel pyramidis basis AGB circulo inscribatur, tunc quadratum lateris AG erit aequale quadrato radii ter sumto, seu $AG^2 = 3AE^2$ (1).

Hinc $AE = \frac{AG}{\sqrt{3}}$, id est centrum trianguli inscripti a quolibet angulo distat $\frac{R}{\sqrt{3}}$ si nempe corporis latus (Ribbe) $AG = AB = BG = AG$ exprimatur per R.

Perpendicularum AD e trianguli vertice ad basin perductum est aequale sesquialtero radii AE, seu $AD = \frac{3}{2} AE = \frac{3}{2} \frac{R}{\sqrt{3}} = \frac{R\sqrt{3}}{2}$ (2).

Altitudo Tetraëdri, seu linea perpendicularis e Tetraëdri vertice ad baseos centrum demissa (3), est aequalis radici ex differentiis quadratorum hypotenusae et alterius lateris, seu

$$\begin{aligned} VE &= \sqrt{AV^2 - AE^2} \\ &= \sqrt{R^2 - \frac{R^2}{3}} \\ &= \sqrt{R^2 \left(1 - \frac{1}{3}\right)} \\ &= R\sqrt{\frac{2}{3}} \end{aligned}$$

Trian-

(1) Vid. Cl. *van Swinden*, Lib. VI. Prop. 18. p. 253.

(2) Vid. Cl. *van Swinden*, L. VI. Prop. 17. p. 251.

(3) Vid. *J. c. L.* II. Prop. 16. Coroll. 2. p. 63.

Triangulum AVZ constitutum in semicirculo, cujus diameter VZ est axis sphaerae, erit rectangulum (4). Angulus AVE = \angle AVZ; igitur triangula AVE et AVZ rectangula similia, seu latera angulis aequalibus opposita inter se proportionalia (5):

$$\text{Id est, } VE : AV = AV : VZ$$

$$R\sqrt{\frac{1}{3}} : R = R : A$$

$$\sqrt{2} : \sqrt{3} = R : A$$

$$2 : 3 = R^2 : A^2$$

$$3R^2 = 2A^2$$

$$R^2 = \frac{2A^2}{3}$$

$$R = A\sqrt{\frac{2}{3}}$$

$$\text{Est igitur } R\sqrt{\frac{2}{3}} = VE = A\sqrt{\frac{2}{3}} \times \sqrt{\frac{1}{3}} = \frac{2A}{3}.$$

Tetraëdri planum seu pyramidis basis, est dimidium areae trianguli ejusdem baseos et altitudinis (6):

$$\text{Id est, } AGB = \frac{BG}{2} \times AD$$

$$= \frac{R}{2} \times \frac{R\sqrt{3}}{2}$$

$$= \frac{R^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$= \frac{2A^2}{3} \frac{\sqrt{3}}{4}$$

$$= \frac{A^2 \sqrt{3}}{2 \times 3}$$

$$= \frac{A^2}{2\sqrt{3}}$$

$$\text{Pyramidis altitudo CE} = VE - VC.$$

$$= \frac{2A}{3} - \frac{A}{2}$$

$$= \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right)A$$

=

(4) Vid. *I. c. L. V. Prop. 7. p. 212.*

(5) Vid. *I. c. L. IV. Prop. 2. p. 160.*

(6) Vid. *I. c. L. II. Prop. 13. Coroll. 1. p. 60.*

$$= \left(\frac{4}{6} - \frac{3}{6}\right)A$$

$$= \frac{A}{6}$$

Pyramidis capacitas est (7) tertia pars parallelopipedi super eadem basi et in eadem altitudine existentis $= \frac{1}{3} \triangle ABG \times CE$

$$= \frac{1}{3} \frac{A^2}{2\sqrt{3}} \times \frac{A}{6}$$

$$= \frac{A^3}{6 \times 6 \sqrt{3}}$$

$$= \frac{A^3}{4 \times 9 \sqrt{3}}$$

$$\text{Tetraëdri capacitas} = \frac{4A^3}{4 \times 9 \sqrt{3}}$$

$$= \frac{A^3}{9 \sqrt{3}}$$

$$\text{Compl. Log. } 3 = 9,5228787$$

$$\text{Compl. Log. } \sqrt{3} = 9,7614393$$

$$\text{Compl. Log. } 9 = 9,0457575$$

$$\text{Log. } A^3 = \text{Log. } 2^3 = 0,9030900$$

$$\text{Log. } 0,5132003 = 9,7102868$$

OCTAËDRI CAPACITAS.

Si planum quoddam transeat per Octaëdri latus et centrum seu axin sphaerae, erunt triangula AVE et AVZ inter se similia; igitur

$$VC : AV = AV : VZ$$

$$\frac{A}{2} : R = R : A$$

$$R^2 = \frac{A^2}{2}$$

$$R = \frac{A}{\sqrt{2}}$$

Py-

(7) Vid. Cl. van Swinden, L. XI, Prop. 26, p. 477.

$$\begin{aligned}
 \text{Pyramidis basis} &= \frac{R^2 \sqrt{3}}{4} \\
 &= \frac{A^2}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{4} \\
 &= \frac{A^2 \times \sqrt{3}}{8}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Pyramidis altitudo} &= \sqrt{\left(\frac{A}{2}\right)^2 - \left(\frac{R}{\sqrt{3}}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{A^2}{4} - \frac{A^2}{2 \times 3}} \\
 &= A \sqrt{\frac{1}{2} \left(\frac{3-2}{2 \times 3}\right)} \\
 &= \frac{A}{2\sqrt{3}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Pyramidis capacitas} &= \frac{1}{3} \frac{A^2 \sqrt{3}}{8} \times \frac{A}{2\sqrt{3}} \\
 &= \frac{A^3}{6 \times 8}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Octaëdri capacitas} &= \frac{8A^3}{6 \times 8} \\
 &= \frac{A^3}{6}
 \end{aligned}$$

$$\text{Compl. Log. 6} = 9,2218487$$

$$\text{Log. } A^3 = \text{Log. } 2^3 = 0,9030900$$

$$\text{Log. } 1,333333 = 0,1249387$$

ICOSAËDRI CAPACITAS.

Ut valor ipsius R determinetur, transeat planum quoddam per quinque latera Icosaëdri contigua; formatur pentagonum regulare, quod concipitur inscriptum circulo, cujus centrum est in axi et planum ipsum erit perpendiculare axi, illam in duas partes inaequales secans.

Quadratum vero lateris pentagoni seu Icosaëdri R circulo inscripti (8) aequale est

sum-

(8) Vid. Cl. van Swinden, L. VI. Prop. 22. p. 256.

summae quadratorum radii r circuli circumscripti, et lateris decagoni circulo inscripti F .

At latus decagoni circulo inscripti (9) aequatur dimidio radii per $(\sqrt{5} - 1)$ multiplicato, seu

$$T = \frac{r}{2}(\sqrt{5} - 1)$$

$$\begin{aligned} \text{Hinc } R^2 &= r^2 + \frac{r^2}{4}(\sqrt{5} - 1)^2 \\ &= r^2 \left(\frac{4 + 5 - 2\sqrt{5} + 1}{4} \right) \\ &= r^2 \left(\frac{10 - 2\sqrt{5}}{4} \right) \\ &= r^2 \left(\frac{5 - \sqrt{5}}{2} \right) \end{aligned}$$

$$\text{seu } r^2 = \frac{2R^2}{5 - \sqrt{5}}$$

$$\text{et } r = R \sqrt{\frac{2}{5 - \sqrt{5}}}$$

$$\text{Porro pars axeos minima} = \sqrt{R^2 - r^2}$$

$$\begin{aligned} &= \sqrt{R^2 - \frac{2R^2}{5 - \sqrt{5}}} \\ &= R \sqrt{\frac{5 - \sqrt{5} - 2}{5 - \sqrt{5}}} \\ &= R \sqrt{\frac{3 - \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}} \\ &= R \sqrt{\frac{(3 - \sqrt{5})(5 + \sqrt{5})}{(5 - \sqrt{5})(5 + \sqrt{5})}} \\ &= R \sqrt{\frac{10 - 2\sqrt{5}}{20}} \\ &= R \sqrt{\frac{5 - \sqrt{5}}{10}} \end{aligned}$$

Por-

(9) Vid. *L. c.* L. VI. Prop. 21. Coroll. 1. p. 255.

Porro pars axeos minima : latus Icos. = latus Icos. : axin

$$VE : AV = AV : VZ$$

$$R \sqrt{\frac{5 - \sqrt{5}}{10}} : R = R : A$$

$$\sqrt{\frac{5 - \sqrt{5}}{10}} : 1 = R : A$$

$$R = A \sqrt{\frac{5 - \sqrt{5}}{10}}$$

$$\begin{aligned} \text{Icosaëdri planum, seu basis pyramidis} &= \frac{R^2 \sqrt{3}}{4} \\ &= A^2 \frac{(5 - \sqrt{5}) \sqrt{3}}{10 \times 4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Baseos centrum distat a quolibet angulo quantitate} \quad \frac{R}{\sqrt{3}} &= \frac{A}{\sqrt{3}} \sqrt{\frac{5 - \sqrt{5}}{10}} \\ &= A \sqrt{\frac{5 - \sqrt{5}}{3 \times 10}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pyramidis altitudo} &= \sqrt{\left(\frac{A}{2}\right)^2 - \left(\frac{R}{\sqrt{3}}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{A^2}{4} - \frac{A^2 (5 - \sqrt{5})}{30}} \\ &= A \sqrt{\frac{30 - 20 + 4\sqrt{5}}{4 \times 30}} \\ &= A \sqrt{\frac{5 + 2\sqrt{5}}{2 \times 30}} \\ &= A \sqrt{\frac{1}{2} \left(\frac{15 - 10 + 2\sqrt{5}}{2 \times 15} \right)} \\ &= A \sqrt{\frac{1}{2} \left(\frac{5 + 2\sqrt{5}}{30} \right)} \\ &= A \sqrt{\frac{5 + 2\sqrt{5}}{12 \times 5}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Pyramidis capacitas} &= \frac{1}{3} \frac{A^2 (5 - \sqrt{5}) \sqrt{3}}{10 \times 4} \times A \sqrt{\frac{5 + 2\sqrt{5}}{12 \times 5}} \\
 &= \frac{A^3}{\sqrt{3}} \frac{(5 - \sqrt{5}) \sqrt{5 + 2\sqrt{5}}}{10 \times 4 \sqrt{12 \times 5}} \\
 &= \frac{A^3}{40} \frac{(5 - \sqrt{5}) \sqrt{5 + 2\sqrt{5}}}{\sqrt{36 \times 5}} \\
 &= \frac{A^3}{6 \times 40} (5 - \sqrt{5}) \sqrt{\frac{5 + 2\sqrt{5}}{5}} \\
 &= \frac{A^3}{6 \times 40} \sqrt{\frac{(5 - \sqrt{5})(5 - \sqrt{5})(5 + 2\sqrt{5})}{5}} \\
 &= \frac{A^3}{6 \times 40} \sqrt{\frac{(5 - \sqrt{5}) 5 (3 + \sqrt{5})}{5}} \\
 &= \frac{A^3}{6 \times 40} \sqrt{2(5 + \sqrt{5})}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Icosaëdri capacitas} &= \frac{20 A^3 \sqrt{2(5 + \sqrt{5})}}{6 \times 40} \\
 &= \frac{A^3 \sqrt{2(5 + \sqrt{5})}}{12}
 \end{aligned}$$

quam formulam numeris expressam vide p. 12.

$$\text{Icosaëdri capacitas etiam} = \frac{5 A^3}{3 \sqrt{10(5 - \sqrt{5})}},$$

$$\text{nam } VE : AV = AV : VZ$$

$$R \sqrt{\frac{3 - \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}} : R = R : A$$

$$\sqrt{\frac{3 - \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}} : 1 = R : A$$

$$\text{Hinc } R = A \sqrt{\frac{3 - \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}}$$

$$\text{Icosaëdri planum, seu basis pyramidis} = \frac{R^2 \sqrt{3}}{4} = A^2 \left(\frac{3 - \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}} \right) \frac{\sqrt{3}}{4}.$$

Baseos centrum distat a quolibet angulo quantitate

$$\begin{aligned}\frac{R}{\sqrt{3}} &= \frac{A}{\sqrt{3}} \sqrt{\frac{3 - \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}} \\ &= A \sqrt{\frac{3 - \sqrt{5}}{3(5 - \sqrt{5})}}.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Pyramidis altitudo} &= \sqrt{\left(\frac{A}{2}\right)^2 - \left(\frac{R}{\sqrt{3}}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{A^2}{4} - \frac{A^2(3 - \sqrt{5})}{3(5 - \sqrt{5})}} \\ &= A \sqrt{\frac{15 - 3\sqrt{5} - 12 + 4\sqrt{5}}{12(5 - \sqrt{5})}} \\ &= A \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{12(5 - \sqrt{5})}}.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Pyramidis capacitas} &= \frac{1}{3} A^2 \left(\frac{3 - \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}\right) \frac{\sqrt{3}}{4} \times A \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{12(5 - \sqrt{5})}} \\ &= \frac{A^3}{12} \sqrt{\frac{(3 - \sqrt{5})^2 3(3 + \sqrt{5})}{(5 - \sqrt{5})^2 12(5 - \sqrt{5})}} \\ &= \frac{A^3}{12} \sqrt{\frac{(3 + \sqrt{5})(3 - \sqrt{5})(3 - \sqrt{5})}{4(5 - \sqrt{5})^2(5 - \sqrt{5})}} \\ &= \frac{A^3}{12} \sqrt{\frac{(9 - 5)(3 - \sqrt{5})}{4(30 - 10\sqrt{5})(5 - \sqrt{5})}} \\ &= \frac{A^3}{12\sqrt{10(5 - \sqrt{5})}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Icosaëdri capacitas} &= \frac{20A^3}{12\sqrt{10(5 - \sqrt{5})}} \\ &= \frac{5A^3}{3\sqrt{10(5 - \sqrt{5})}}\end{aligned}$$

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Log. } 5 & = & 0,6989700 \\
 & & \underline{2/} \\
 \text{Log. } \sqrt{5} & = \text{Log. } 2,23607 & = 0,3494850 \\
 & & \underline{5} \\
 \text{Log. } (5 - \sqrt{5}) & = \text{Log. } 2,76393 & = 0,4415270 \\
 \text{Log. } 10(5 - \sqrt{5}) & = \text{Log. } 27,6393 & = 1,4415270 \\
 & & \underline{2/} \\
 \text{Log. } \sqrt{10(5 - \sqrt{5})} & = & 0,7207635 \\
 \text{Compl. Log. } \sqrt{10(5 - \sqrt{5})} & = & 9,2792365 \\
 \text{Compl. Log. } 3 & = & 9,5228787 \\
 \text{Log. } 5 & = & 0,6989700 \\
 \text{Log. } A^3 = \text{Log. } 2^3 & = & 0,9030900 \\
 & & \underline{\hspace{1cm}} \\
 \text{Log. } 2,536151 & = & 0,4041752.
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Logar. } 5 & = & 0,6989700 \\
 & & \underline{2/} \\
 \text{Log. } \sqrt{5} & = \text{Log. } 2,23607 & = 0,3494850 \\
 & & \underline{5} \\
 \text{Log. } (5 + \sqrt{5}) & = \text{Log. } 7,23607 & = 0,8595028 \\
 \text{Log. } 2 & = & 0,3010300 \\
 & & \underline{\hspace{1cm}} \\
 & & 1,1605328 \\
 & & \underline{2} \\
 \text{Log. } \sqrt{2(5 + \sqrt{5})} & = & 0,5802664 \\
 \text{Log. } A^3 = \text{Log. } 2^3 & = & 0,9030900 \\
 \text{Compl. Log. } 12 & = & 8,9208188 \\
 & & \underline{\hspace{1cm}} \\
 \text{Log. } 2,536151 & = & 0,4041752.
 \end{array}$$

CUBI CAPACITAS.

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Basis Cubi vel pyramidis} & = & R^2 \\
 \text{Baseos diagonalis} & = & \sqrt{R^2 + R^2} \\
 & = & R\sqrt{2} \\
 \text{Diagonalis dimidium} & = & \frac{R\sqrt{2}}{2} \\
 & = & \frac{R}{\sqrt{2}}
 \end{array}$$

$$\text{Axis cubi vel sphaerae} = \sqrt{R^2 + \text{Diag.}^2}$$

$$\begin{aligned} A &= \sqrt{R^2 + (R\sqrt{2})^2} \\ &= \sqrt{R^2 + 2R^2} \\ &= R\sqrt{3} \end{aligned}$$

$$\text{Hinc } R = \frac{A}{\sqrt{3}}$$

$$\text{Et basis pyramidis} = R^2 = \frac{A^2}{3}$$

$$\begin{aligned} \text{Pyramidis altitudo} &= \sqrt{\left(\frac{A}{2}\right)^2 - \left(\frac{\text{Diag.}}{2}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{A^2}{4} - \left(\frac{R}{\sqrt{2}}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{A^2}{4} - \frac{A^2}{3 \times 2}} \\ &= \sqrt{\frac{A^2}{2} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)} \\ &= A \sqrt{\frac{3-2}{3 \times 4}} \\ &= \frac{A}{2\sqrt{3}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pyramidis capacitas} &= \frac{1}{3} \frac{A^2}{3} \times \frac{A}{2\sqrt{3}} \\ &= \frac{A^3}{6 \times 3\sqrt{3}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ergo cubi capacitas} &= \frac{6A^3}{6 \times 3\sqrt{3}} \\ &= \frac{A^3}{3\sqrt{3}} \\ &= \frac{3A^3}{9\sqrt{3}} = \text{triplo tetraëdro.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ergo Cubus} &= 3 \times 0,5132003 \\ &= 1,5396009. \end{aligned}$$

DODECAËDRI CAPACITAS.

Lineae e centro Dodecaëdri sphaerae inscripti ad singulos angulos ductae formant duodecim pyramides pentagonales, vel quarum basis est pentagonum regulare, cujus radii quadratum, seu $r^2 = \frac{2R^2}{5-\sqrt{5}}$ (10).

Perpendiculum e baseos centro ad latus ductum

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{r^2 - \left(\frac{R}{2}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{2R^2}{5-\sqrt{5}} - \frac{R^2}{4}} \\
 &= \sqrt{\frac{R^2}{4} \left(\frac{8-5+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}\right)} \\
 &= \frac{R}{2} \sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Area pentagoni igitur} &= \frac{5R}{2} \times \frac{R}{2} \sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}} \\
 &= \frac{5R^2}{4} \sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Quadratum diagonalis in pentagono (11)} &= 5r^2 - R^2 \\
 &= \frac{5 \times 2R^2}{5-\sqrt{5}} - R^2 \\
 &= R^2 \left(\frac{10}{5-\sqrt{5}} - 1 \right) \\
 &= R^2 \left(\frac{10-5+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}} \right) \\
 &= R^2 \left(\frac{5+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}} \right) \\
 &= R^2 \frac{\sqrt{5}(\sqrt{5}+1)}{\sqrt{5}(\sqrt{5}-1)} \\
 &= R^2 \left(\frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1} \right)
 \end{aligned}$$

Er-

(10) Vid. supra p. 8.

(11) Vid. Cl. van Swinden, L. VI, Prop. 22, Coroll. 2, p. 257.

$$\text{Ergo diagonalis} = R \sqrt{\frac{\sqrt{5} + 1}{\sqrt{5} - 1}}$$

In triangulo ex tribus ejusmodi diagonalibus formato erit verticalis, seu linea e vertice ad oppositum hujus trianguli latus producta, aequalis diagonali $\times \frac{\sqrt{3}}{2}$, uti in tetraëdro $AD = \frac{R\sqrt{3}}{2}$.

$$\text{Id est verticalis hujus trianguli} = R \sqrt{\frac{\sqrt{5} + 1}{\sqrt{5} - 1}} \times \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Centrum vero hujus trianguli est ad duas partes tertias verticalis memoratae

$$\begin{aligned} &= \frac{2}{3} R \sqrt{\left(\frac{\sqrt{5} + 1}{\sqrt{5} - 1}\right) \frac{3}{4}} \\ &= R \sqrt{\left(\frac{\sqrt{5} + 1}{\sqrt{5} - 1}\right) \frac{3 \times 4}{4 \times 3 \times 3}} \\ &= R \sqrt{\frac{\sqrt{5} + 1}{3(\sqrt{5} - 1)}} \end{aligned}$$

Verticalis illa perpendiculariter insistit axi, quam in duas secat partes inaequales: pars

$$\begin{aligned} \text{minima hujus axeos erit igitur} &= \sqrt{R^2 - \left(R \sqrt{\frac{\sqrt{5} + 1}{3\sqrt{5} - 1}}\right)^2} \\ &= R \sqrt{1 - \frac{\sqrt{5} + 1}{3\sqrt{5} - 1}} \\ &= R \sqrt{\frac{3\sqrt{5} - 3 - \sqrt{5} - 1}{3(\sqrt{5} - 1)}} \\ &= R \sqrt{\frac{2(\sqrt{5} - 2)}{3(\sqrt{5} - 1)}} \\ &= R \sqrt{\frac{2(\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} + 1)}{3(\sqrt{5} - 1)(\sqrt{5} + 1)}} \\ &= R \sqrt{\frac{2(3 - \sqrt{5})}{3 \times 4}} \\ &= R \sqrt{\frac{(\sqrt{5} - 1)^2}{3 \times 4}} \\ &= \frac{R(\sqrt{5} - 1)}{2\sqrt{3}} \end{aligned}$$

finis

$$\text{Hinc } VE : AV = A\bar{V} : VZ$$

$$\frac{R(\sqrt{5}-1)}{2\sqrt{3}} : R = R : A$$

$$\text{seu } R = \frac{A(\sqrt{5}-1)}{2\sqrt{3}}$$

$$\text{Pyramidis altitudo} = \sqrt{\left(\frac{A}{2}\right)^2 - r^2}$$

$$= \sqrt{\frac{A^2}{4} - \frac{2R^2}{5-\sqrt{5}}}$$

$$= \sqrt{\frac{A^2}{4} - \frac{2A^2(\sqrt{5}-1)^2}{4 \times 3(5-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{A}{2} \sqrt{1 - \frac{2(\sqrt{5}-1)^2}{3(5-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{A}{2} \sqrt{\frac{3(5-\sqrt{5}) - 4(3-\sqrt{5})}{3(5-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{A}{2} \sqrt{\frac{15 - 3\sqrt{5} - 12 + 4\sqrt{5}}{3(5-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{A}{2} \sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{3(5-\sqrt{5})}}$$

$$\text{Pyramidis capacitas} = \frac{1}{3} \times \frac{5}{4} A^2 \frac{(\sqrt{5}-1)^2}{4 \times 3} \sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}} \times \frac{A}{2} \sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{3(5-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{5A^3}{12 \times 12} \sqrt{3+\sqrt{5}} \left(\frac{\sqrt{5}-1}{2}\right)^2 \sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{3(5-\sqrt{5})^2}}$$

$$= \frac{5A^3 \sqrt{3+\sqrt{5}} (3-\sqrt{5})}{12 \times 12} \sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{3 \times 5 \times 2 (3-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{5A^3 \sqrt{3+\sqrt{5}}}{12 \times 12} \sqrt{\frac{(3+\sqrt{5})(3-\sqrt{5})(3-\sqrt{5})}{15 \times 2 (3-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{5A^3 \sqrt{3+\sqrt{5}}}{12 \times 12} \sqrt{\frac{2}{15}}$$

$$= \frac{5A^3}{12 \times 12} \sqrt{\frac{2(3+\sqrt{5})}{15}}$$

$$\text{Dodecaëdri capacitas} = \frac{xz \times 5A^3}{xz \times 12} \sqrt[5]{\frac{2(3+\sqrt{5})}{15}}$$

$$\text{Log. } (3+\sqrt{5}) = \text{Log. } 5,23607 = 0,7190054$$

$$\text{Log. } 2 = 0,3010300$$

$$\text{Compl. Log. } 15 = 8,8239087$$

$$\text{Log. } 2 \frac{(3+\sqrt{5})}{15} = 9,8439441$$

$$\text{Log. } \sqrt[5]{\frac{2(3+\sqrt{5})}{15}} = 9,9219720$$

$$\text{Log. } 5 = 0,6989700$$

$$\text{Compl. Log. } 12 = 8,9208188$$

$$\text{Log. } A^3 = \text{Log. } 2^3 = 0,9030900$$

$$\text{Log. Dodec.} = \text{Log. } 2,785164 = 0,4448508$$

Determinata singulorum corporum capacitate, invenitur cubus, cujus capacitas est eadem atque illa quinque corporum regularium simul sumtorum, sumendâ summâ capacitatatum et extrahenda radice cubica; quantitas, quae tunc acquiritur, erit latus Cubi quaesiti.

$$\begin{aligned} \text{Latus Cubi} &= \sqrt[5]{\frac{A^3}{9\sqrt{3}} + \frac{A^3}{6} + \frac{5A^3}{3\sqrt{10(5-\sqrt{5})}} + \frac{A^3}{3\sqrt{3}} + \frac{5A^3}{12} \sqrt[5]{\frac{2(3+\sqrt{5})}{15}}} \\ &= \sqrt[3]{\frac{4A^3}{9\sqrt{3}} + \frac{A^3}{6} + \frac{5A^3}{6} \sqrt[5]{\frac{2}{5(5-\sqrt{5})}} + \frac{5A^3}{12} \sqrt[5]{\frac{2(3+\sqrt{5})}{15}}} \\ &= \sqrt[3]{A^3 \left(\frac{4}{9\sqrt{3}} + \frac{1}{6} + \frac{5}{6} \sqrt[5]{\frac{6}{15(5-\sqrt{5})}} + \frac{5}{12} \sqrt[5]{\frac{2(3+\sqrt{5})(5-\sqrt{5})}{15(5-\sqrt{5})}} \right)} \\ &= A \sqrt[3]{\left(\frac{4}{9\sqrt{3}} + \frac{1}{6} + \frac{5}{6} \left(\sqrt[5]{\frac{6}{15(5-\sqrt{5})}} + \sqrt[5]{\frac{2(3+\sqrt{5})(5-\sqrt{5})}{15(5-\sqrt{5})}} \right) \right)} \\ &= A \sqrt[3]{0,256601 + 0,166666 + 0,665159} \\ &= A \sqrt[3]{1,088426} \end{aligned}$$

C

=

$$= 1,028647 \times A = \text{Axi quam proxime,}$$

$$= 2,057294$$

$$\begin{aligned} \text{Latus Cubi} &= \sqrt[3]{\frac{A^3}{6\sqrt{3}} + \frac{A^3}{6} + \frac{A^3\sqrt{2}(5+\sqrt{5})}{12} + \frac{A^3}{3\sqrt{3}} + \frac{5A^3}{12}\sqrt[2]{\frac{(3+\sqrt{5})}{15}}} \\ &= \sqrt[3]{A^3\left(\frac{4}{9\sqrt{3}} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12}(\sqrt[2]{2(5+\sqrt{5})} + 5\sqrt[2]{\frac{(3+\sqrt{5})}{15}})\right)} \\ &= \sqrt[3]{A^3\left(\frac{4}{9\sqrt{3}} + \frac{1}{6} + \frac{\sqrt{2}}{12}(\sqrt[2]{5+\sqrt{5}} + \frac{\sqrt{5}(3+\sqrt{5})}{\sqrt{3}})\right)} \\ &= \sqrt[3]{A^3\left(\frac{4}{9\sqrt{3}} + \frac{1}{6} + \frac{\sqrt{2}}{12\sqrt{3}}(\sqrt[2]{3(5+\sqrt{5})} + \sqrt[2]{5(3+\sqrt{5})})\right)} \\ &= A\sqrt[3]{\frac{4}{9\sqrt{3}} + \frac{1}{6} + \frac{\sqrt[2]{3(5+\sqrt{5})} + \sqrt[2]{5(3+\sqrt{5})}}{6\sqrt{6}}} \\ &= A\sqrt[3]{\frac{4\sqrt{2}}{9\sqrt{6}} + \frac{\sqrt{6}}{6\sqrt{6}} + \frac{\sqrt[2]{3(5+\sqrt{5})} + \sqrt[2]{5(3+\sqrt{5})}}{6\sqrt{6}}} \\ &= A\sqrt[3]{\frac{8\sqrt{2}}{18\sqrt{6}} + \frac{3\sqrt{6}}{18\sqrt{6}} + \frac{3\sqrt[2]{3(5+\sqrt{5})} + 3\sqrt[2]{5(3+\sqrt{5})}}{18\sqrt{6}}} \\ &= A\sqrt[3]{\frac{8\sqrt{2} + 3\sqrt{6} + 3\sqrt[2]{3(5+\sqrt{5})} + 3\sqrt[2]{5(3+\sqrt{5})}}{18\sqrt{6}}} \\ &= A\sqrt[3]{\frac{11,3137 + 7,34846 + 13,97762 + 15,35002}{44,09078}} \\ &= A\sqrt[3]{\frac{47,9898}{44,09078}} \\ &= 1,0286487 \times A \\ &= 2,0572974. \end{aligned}$$

Idem valor acquiritur, si sumatur summa corporum singulorum numeris expressa, et deinde extrahatur radix cubica.

$$\text{Capacitas Tetraëdri} = 0,5132003$$

$$\text{Octaëdri} = 1,3333333$$

$$\text{Icosaëdri} = 2,5361510$$

$$\text{Cubi} = 1,5396009$$

$$\text{Dodecaëdri} = 2,7851640$$

$$\hline 8,7074495$$

$$\text{Log. } 8,7074495 = 0,9398910$$

$$\text{Log. } 2,057297 = 0,3132970$$

CONCLUSIO.

Si igitur singula corpora solida, Tetraëdram, Hexaëdram vel Cubus, Octaëdram, Dodecaëdram, Icosaëdram, inscribantur Sphaerae, cujus radius sit aequalis unitati, erit Cubus, cujus capacitas aequatur capacitati illorum quinque corporum simul sumtorum, quam proxime ille Cubus, cujus latus aequale est $1,028647 \times 2 = 2,057294$.

Si tantum modo requiratur, ut ad quaestionem propositam respondeatur directe, sequens solutio forsân sufficit.

Si singula corpora, Tetraëdram, Cubus, Octaëdram, Icosaëdram et Dodecaëdram, inscribantur eidem sphaerae, assumitur ex libro Cl. *van Swinden*, *Meetkunde*, XII boek XL voorstel.

$$\text{Capacitas Tetraëdri} = \frac{A^3}{9\sqrt{3}}$$

$$\text{Octaëdri} = \frac{A^3}{6}$$

$$\text{Icosaëdri} = \frac{1}{6} A^3 \sqrt{\frac{5 + \sqrt{5}}{2}}$$

$$\text{Cubi} = \frac{A^3}{3\sqrt{3}}$$

$$\text{Dodecaëdri} = \frac{A^3}{12} \sqrt{\frac{30 + 10\sqrt{5}}{3}}$$

Erit igitur latus Cubi

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt[3]{A^3 \left(\frac{1}{9\sqrt{3}} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \sqrt{\frac{5+\sqrt{5}}{2}} + \frac{1}{3\sqrt{3}} + \frac{1}{12} \sqrt{\frac{10(3+\sqrt{5})}{3}} \right)} \\
 &= \sqrt[3]{a^3 \times c} \\
 &= \sqrt[3]{a^2 \times a \times c} \\
 &= \sqrt[3]{a^2 \times b}
 \end{aligned}$$

Ergo latus cubi inveniri nequit; quaestio proposita continet quidpiam impossibile; solutio dari non potest.

Si vero in formula praecedente substituatur Radius sphaerae, aequalis unitati, vel Axis aequalis 2, invenietur quam proxime latus Cubi = 2,057297.

Si igitur singula quinque corpora inscribantur sphaerae, cujus Radius aequat unitatem, seu cujus Axis = 2, erit capacitas quinque corporum simul sumtorum aequalis cubo, cujus latus perparum superat, vel quam proxime aequat, axin sphaerae memoratae. Seu

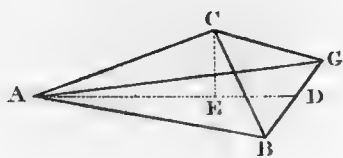
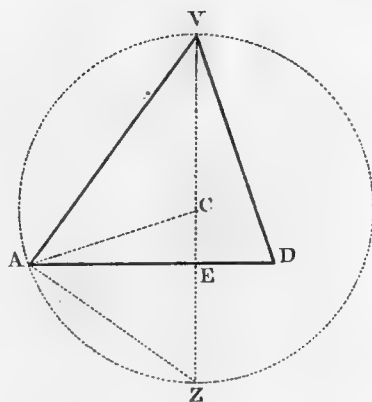
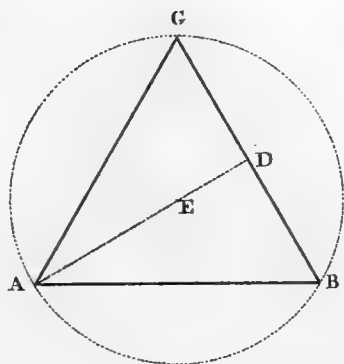
Cubus sphaerae circumscriptus erit quam proxime cubus quaesitus.

T A N T U M.

„ Quod optimum factu videbitur facies.”

CICERO.







S E E R P I I B R O U W E R ,

LEO V A R D I A — F R I S I I ,

MED. ET ART. OBST. DOCT., MATHESEOS ET PHILOSOPHIAE
NATURALIS IN ACAD. LUGD. BAT. CANDIDATI,

R E S P O N S I O

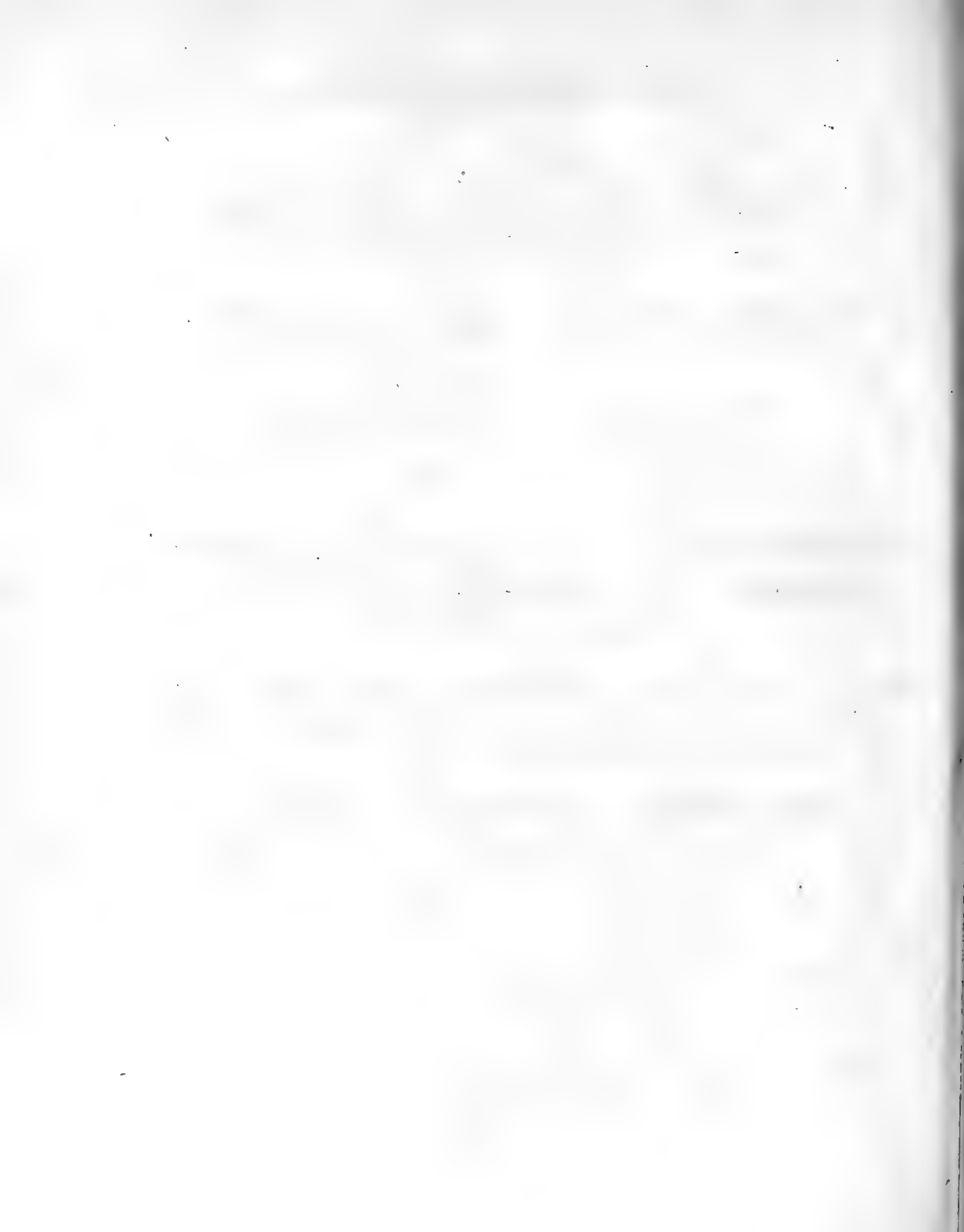
A D

QUAESTIONEM, AB ORDINE DISCIPLINARUM MATHE-
MATICARUM ET PHYSICARUM, EX ASTRONOMIA
A. MDCCCXVI. PROPOSITAM:

*Quibus formulis construuntur Horologia Solaria supra plana Tetraë-
dri, Hexaëdri vel Cubi, et Dodecaëdri? sive qua formula construi-
tur Solarium supra planum quodlibet datum?*

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUarii

A. MDCCCXVII.



R E S P O N S I O

A D

QUAESTIONEM ASTRONOMICAM,

QUA FORMULA CONSTRUITUR SOLARIUM SUPRA PLANUM QUODLIBET DATUM?

Inter multiplices delectationes, quas Astronomia suppeditat, haud minima Horologiorum Solarium descriptio. Utilitas vero hujus artis Gnomonicae est tironibus exercitii causa, tempus enim verum ex accuratioribus observationibus deducendum. Horologiorum autem Solarium constructio supra corporum regularium plana caeteris omnibus est anteponenda; 1^o. quoniam haec corpora accurate construi possunt, atque igitur planorum Declinationes Inclinationesque accuratissime sunt determinatae; 2^o. quoniam plura Horologia, vel ejusdem corporis plana, eodem momento radiis Solaribus illustrantur, atque hanc ob causam immediate certi sumus de verâ horum Horologiorum, respectu meridiei, positione. Quae profecto magni sunt momenti, et aliis in casibus multos diversasque observationes requirunt.

Omnia Horologiorum genera, et quot ea modis fiant, hic exponere non est labor nec animus; quaeritur enim unice formula, seu methodus generalis, quâ quilibet in Mathematicos et Astronomiae principiis exercitatus omnia illa in superficiebus planis quibuslibet datis ex voto queat delineare. Ut vero haec acquiratur formula, omnino sufficit descripsisse Horologia Solaria supra plana Tetraëdri, Hexaëdri et Dodecaëdri, dum horum planorum positiones omnes casus possibiles suppeditant, hinc satis superque demonstrant, magnam primo aspectu varietatem horologiorum solarium nihil esse nisi applicationem unius formulae seu methodi.

Fig. 1. Quamobrem singulorum horologiorum formulas, quibus supra plana indicata construuntur, sumus proposituri, et quidem eo ordine, ut nostra methodus generalis cuiusvis facile patere queat, dum constructio cujusque Horologii erit instituenda se-

cundum eandem legem: v. g. Tetraëdram constat ex quatuor planis. Si unum assumitur pro basi, basis corporis erit triangulum aequilaterum, cujus singuli anguli valent $\frac{2}{3}L$ seu 60° . Si igitur aliud planum meridiei directe apponatur, tunc ex duobus reliquis unum MLS. declinat ab austro ad orientem, sub angulo $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ seu ab oriente versus septentrionem sub $\angle 120^\circ - 90^\circ = 30^\circ$. cujus complementum est $\angle MZL = 60^\circ$; angulus vero $LMZ = \angle SMP$ est angulus, quem planum horologii SLM cum meridiano MZP facit.

Plana Tetraëdri uniuntur inter se invicem sub angulo $70^\circ 31' 44''$ (*) i. e. LC perpendicularis plani inclinatur cum linea verticali ZC, seu planum horologii SLM distat a Zenith sub $\angle ZCL$, cujus mensura est circ. $ZL = 90^\circ - 70^\circ 31' 44'' = 19^\circ 28' 16''$ et exprimit igitur, quot gradus intercedunt in circulo verticali intra Zenith et planum Horologii, seu inclinationis quantitatem.

Si porro ex polo P. demittatur magnus circulus, seu circulus Declinationis, perpendiculariter ipsi plano, tunc formabitur triangul. Sphaericum rectangulum PSM, in quo PC dicitur *stylus*, refert axin mundi, estque ei parallelus, dirigitur semper in polum, eumque semper respicit; hinc in quibuslibet Horologiis styli semper inter se sunt paralleli et lineas horarias obumbrando indicabunt horas diei.

Linea SC dicitur *substylaris*, cui stylus in proximâ ad superficiem appropinquatione imminet; arcus nempe PS est mensura anguli PCS qui dicitur *elevatio styli*, estque minima styli distantia a plano Horologii, vel distantia inter substylarem et polum mundi.

Distantia vero inter lineam substylarem SC et horam XII, seu MC determinatur arcu MS.

Distantiae linearum horariarum a linea, quae meridiem indicat, inveniuntur attendendo ad angulum horarium SPM.

Angulus horarius SPM determinat tempus, quo Sol versatur in ipso plano, quod quod per stylum et substylarem transit; continet ergo quantitatem horarum inter substylarem et horam XII vel Horologii meridiem comprehensarum; qui angulus horarius, ut distantiae caeterarum linearum horariarum acquirantur, continuo minuitur per 15° , vel si opus sit, augetur per 15° , ut acquirantur arcus in plano Horologii MLS; qui arcus determinant inclinationes linearum horariarum inter se, ex communi centro C ducendarum, quarum ope stylus umbra sua indicabit horas diei.

Haec lex vel operatio in singulis Horologiis construendis semper locum habet. Hinc una

(*) Cf. Cl. v. Swinden, *Geomet.* pag. 491. Cujus operis, Matheseos elementaris fontis eritissimi, citationes quoties occurrunt eae sunt desumptae ex novissima editione, hoc anno 1816 edita.

una tantum figura sufficit, et triangulorum resolutio continuo occurrit eodem fere modo. Sed ut haec omnia magis elucescant, et ipsae formulae et earum applicatio pateant, in primis vero ut quaestioni a Viris Celeberrimis propositae ex voto respondeam, proposui mihi Horologia in planis Tetraëdri, Hexaëdri et Dodecaëdri, construere pro loco, cujus latitudo borealis est $52^{\circ} 9' 26''$ ubi igitur Polus distat a Zenith $37^{\circ} 50' 34'' = PZ$.

Accedamus nunc ad formulas, quibus Horologia Solaria construuntur supra plana

TETRAËDRI.

I. A. 1°. Tetraëdri basis est triangulum aequilaterum, quilibet angulus $= 60^{\circ}$. Si igitur aliud planum meridiei directe opponatur, tunc unum ex duobus reliquis declinata meridie versus orientem sub angulo 120° seu ab oriente ad boream sub angulo $120^{\circ} - 90^{\circ} = 30^{\circ}$ cujus complementum $MZL = 60^{\circ}$.

2°. Tetraëdri plana sibi invicem apponuntur sub angulo $70^{\circ} 31' 44''$ (2) et igitur horologii planum MLS inclinatur cum linea verticali sub arcu $ZL = 19^{\circ} 28' 16''$.

B. In triangulo sphaerico rectangulo ZLM determinatur.

1°. LM seu distantia perpendiculi LC a meridiei linea MC

$$1 : \text{Sin. } ZL = \text{Tang. } MZL : \text{Tang. } ML \quad (3)$$

$$1 : \text{Sin. } 19^{\circ} 28' 16'' = \text{Tang. } 60^{\circ} : \text{Tang. } ML$$

$$\text{Ergo } ML = 30^{\circ}$$

$$\text{Log. Sin. } ZL = 9,5228764$$

$$\text{Log. Tang. } MZL = 0,2385606$$

$$\text{Log. Tang. } ML = 9,7614370$$

2°. $\angle ZML$ angulus sub quo planum horologii MLS secatur meridianum MZP .

$$1 : \text{Cos. } LZ = \text{Sin. } LZM : \text{Cos. } LMZ \quad (4)$$

$$1 : \text{Cos. } 19^{\circ} 28' 16'' = \text{Sin. } 60^{\circ} : \text{Cos. } LMZ$$

$$\text{ergo } LMZ = 35^{\circ} 15' 50''$$

$$\text{Log. Cos. } LZ = 9,9744239$$

$$\text{Log. Sin. } LZM = 9,9375306$$

$$\text{Log. Cos. } LMZ = 9,9119545$$

(2) Cf. Cl. *J. Swinden*, *Geom.*, pag. 491.

(3) *Delambre*, *Abregé de l'Astronomie*, pag. 97. 5 cas. No. 1.

(4) *Id.* *ibid.* No. 3.

3°. MZ distantia, quae est inter Zenith et intersectionis punctum M meridiani

$$1 : \text{Cos. LZM} = \text{Tang. MZ} : \text{Tang. LZ} = \text{Cot. LZ} : \text{Cot. MZ} \quad (5)$$

$$1 : \text{Cos. } 60^\circ = \text{Cot. } 19^\circ 28' 16'' \text{ Cot. MZ}$$

$$\text{ergo MZ} = 35^\circ 15' 41''$$

$$\text{Log. Cos. LZM} = 9,6989700$$

$$\text{ZP} = 37^\circ 50' 34''$$

$$\text{Log. Cot. LZ} = 0,4515476$$

$$\text{hinc PM} = 73^\circ 6' 15''$$

$$\text{Log. Cot. MZ} = 0,1505176.$$

C. In Δ sphaerico rectangulo PSM determinantur

1°. PS elevatio styli

$$1 : \text{Sin. PM} = \text{Sin. PMS} : \text{Sin. PS} \quad (6)$$

$$1 : \text{Sin. } 73^\circ 6' 15'' = \text{Sin. } 35^\circ 15' 50'' : \text{Sin. PS}$$

$$\text{Log. Sin. PM} = 9,9808369$$

$$\text{ergo PS} = 33^\circ 32'$$

$$\text{Log. Sin. PMS} = 9,7614340$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7422709.$$

2°. MS distantia inter substylarem SC et lineam meridiei horariam CM

$$1 : \text{Cos. SMP} = \text{Tang. PM} : \text{Tang. MS} \quad (7)$$

$$\text{Log. Cos. SMP} = \text{Log. Cos. } 35^\circ 15' 50'' = 9,9119571$$

$$\text{Log. Tang. PM} = \text{Log. Tang. } 73^\circ 6' 15'' = 0,5174925$$

$$\text{Log. Tang. MS} = \text{Log. Tang. } 69^\circ 35' 40'' = 0,4294496$$

Si ab distantia styli a meridie seu MS = $69^\circ 35' 40''$ vel $110^\circ 24' 20'' = M'S$ auferatur distantia perpendiculari a meridie ML remanet distantia styli a perpendiculari = LS = $69^\circ 35' 40'' - 30^\circ = 39^\circ 35' 40''$

3°. \angle SPM, angulus horarius, qui determinat tempus, quo Sol versatur in ipso plano, quod per stylum et substylarem transit

Sin.

(5) Id. ibid. No. 2.

(6) De Lambre, p. 96. 1 cas. No. 1.

(7) De Lambre, p. 95. 1 cas. No. 2.

$$\text{Sin. PM} : 1 = \text{Sin. MS} : \text{Sin. MPS} = \frac{\text{Sin. MS}}{\text{Sin. PM}} (8)$$

$$\text{Compl. Log. Sin. PM} = \text{Compl. Log. Sin. } 73^{\circ} 6' 15'' = 0,0191631$$

$$\text{Log. Sin. MS} = \text{Log. Sin. } 69^{\circ} 35' 40'' = 9,9718546$$

$$\text{Log. Sin. MPS} = \text{Log. Sin. } 78^{\circ} 23' 10'' = 9,9910177.$$

Quoniam punctum M semper respicit Solem et igitur hujus puncti vel styli CS umbra projicitur in partem oppositam, sumitur supplementum MPS = $101^{\circ} 36' 50'' = 6^h 46' 27'',6$, a quo angulo igitur continuo deducuntur 15° , ut computetur projectio lineae horariae IX, X, IX et sic porro. Nempe

$$4^{\circ}. 1 : \text{Sin. PS} = \text{Tang. SP XI} : \text{Tang. S XI}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = \text{Log. Sin. } 33^{\circ} 32' = 9,7422709$$

$$\text{Log. Tang. SP XI} = \text{Log. Tang. } (101^{\circ} 36' 50'' - 15^{\circ}) = \text{Log. Tang. } 86^{\circ} 36' 50'' = 1,2279154$$

$$\text{Log. Tang. S XI} = \text{Log. Tang. } 83^{\circ} 53' 12'' = 0,9701863$$

$$M'S = 110^{\circ} 24' 20'' \quad \text{distantia substylaris a linea horaria XII}$$

$$S XI = 83^{\circ} 53' 12'' \quad \text{distantia substylaris a linea horaria XI}$$

$$M'XI = 26^{\circ} 31' 8'' \quad \text{distantia horae XI ab hora XII}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = \text{Log. Sin. } 33^{\circ} 32' = 9,7422709$$

$$\text{Log. Tang. SP X} = \text{Log. Tang. } (110^{\circ} 24' 20'' - 2 \times 15^{\circ}) = \text{Log. Tang. } 71^{\circ} 36' 50'' = 0,4783566$$

$$\text{Log. Tang. XS} = \text{Log. Tang. } 58^{\circ} 57' 55'' = 0,2205275$$

$$M'S = 110^{\circ} 24' 20''$$

$$S X = 58^{\circ} 57' 55''$$

$$M'X = 51^{\circ} 26' 25''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7422709$$

$$\text{Log. Tang. SP IX} = \text{Log. Tang. } 56^{\circ} 36' 50'' = 0,1810943$$

$$\text{Log. Tang. S IX} = \text{Log. Tang. } 39^{\circ} 58' 15'' = 9,9233652$$

$$M'S = 110^{\circ} 24' 20''$$

$$S IX = 39^{\circ} 58' 15''$$

$$M'IX = 70^{\circ} 26' 5''$$

Loga

S E E R P I I B R O U W E R

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7422709$$

$$\text{Log. Tang. SP VIII} = \text{Log. Tang. } 41^{\circ} 36' 50'' = 9,9485475$$

$$\text{Log. Tang. S VIII} = \text{Log. Tang. } 26^{\circ} 8' 15'' = 9,6908184$$

$$M' S = 110^{\circ} 24' 20''$$

$$S VIII = 26^{\circ} 8' 15''$$

$$M' VIII = 84^{\circ} 16' 5''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7422709$$

$$\text{Log. Tang. SP VII} = \text{Log. Tang. } 26^{\circ} 36' 50'' = 9,6998949$$

$$\text{Log. Tang. S VII} = \text{Log. Tang. } 15^{\circ} 28' 20'' = 9,4421658$$

$$M' S = 110^{\circ} 24' 20''$$

$$MS = 69^{\circ} 35' 40''$$

$$S VII = 15^{\circ} 28' 20''$$

$$S VII = 15^{\circ} 28' 20''$$

$$M' VII = 94^{\circ} 56'$$

$$M VII = 85^{\circ} 4'$$

$$\text{Log. Sin. PS}$$

$$= 9,7422709$$

$$\text{Log. Tang. SP VI} = \text{Log. Tang. } 11^{\circ} 36' 50'' = 9,3128608$$

$$\text{Log. Tang. S VI} = \text{Log. Tang. } 6^{\circ} 28' 40'' = 9,0551317$$

$$M' S = 110^{\circ} 24' 20''$$

$$MS = 69^{\circ} 35' 40''$$

$$S VI = 6^{\circ} 28' 40''$$

$$S VI = 6^{\circ} 28' 40''$$

$$M' VI = 103^{\circ} 55' 40''$$

$$M VI = 76^{\circ} 4' 20''$$

$$\text{Log. Sin. PS}$$

$$= 9,7422709$$

$$\text{Log. Tang. SP V} = \text{Log. Tang. } - 3^{\circ} 23' 10'' = 8,7720846$$

$$\text{Log. Tang. S V} = \text{Log. Tang. } - 1^{\circ} 52' 20'' = 8,5143555$$

$$M' S = 110^{\circ} 24' 20''$$

$$MS = 69^{\circ} 35' 40''$$

$$S V = - 1^{\circ} 52' 20''$$

$$S V = - 1^{\circ} 52' 20''$$

$$M' V = 112^{\circ} 16' 40''$$

$$M V = 67^{\circ} 43' 20''$$

$$\text{Log. Sin. PS}$$

$$= 9,7422709$$

$$\text{Log. Tang. SP IV} = \text{Log. Tang. } - 18^{\circ} 23' 10'' = 9,5216434$$

$$\text{Log. Tang. S IV} = \text{Log. Tang. } - 10^{\circ} 24' 20'' = 9,2639143$$

M' S

RESPENSIO AD QUAESTIONEM ASTRONOMICAM.

$$\begin{array}{rcl} M'S & = & 110^{\circ} 24' 20'' \\ S IV & = & - 10^{\circ} 24' 20'' \\ \hline M' IV & = & 120^{\circ} 48' 40'' \end{array} \qquad \begin{array}{rcl} MS & = & 69^{\circ} 35' 40'' \\ S IV & = & - 10^{\circ} 24' 20'' \\ \hline M IV & = & 59^{\circ} 11' 20'' \end{array}$$

II. Alterum Horologium a meridie sub aequali angulo versus occidentem declinans eodem modo computatur atque construitur, hoc tantum discrimine, ut numeri horarum antemeridianarum transmutentur cum horarum pomeridianarum numeris.

Ne vero supra plana delineantur lineae horariae, quae numquam obumbrari possunt, attendendum est ad tempus, quo Sol planum illuminare incipit atque desinit; quae momenta facile computantur. MZP est Meridianus: M \odot S planum Horologii, et PS elevatio styli, \odot P est distantia Solis a Polo; hinc punctum \odot est nostro in casu illud punctum, quo Sol illuminare desinit post ejus transitum per Meridianum.

Nam arcus MZP major arcu P \odot . Sole nempe existente in tropico Cancr.

$$1: \text{Tang. PS} = \text{Cot. P}\odot : \text{Cos. SP}\odot (9)$$

$$\text{Log. Tang. PS} = \text{Log. Tang. } 33^{\circ} 32' = 9,8213317$$

$$\text{Log. Cot. P}\odot = \text{Log. Cot. } 66^{\circ} 32' 10'' = 9,6375529$$

$$\text{Log. Cos. SP}\odot = \text{Log. Cos. } 73^{\circ} 16' 55'' = 9,4588846$$

$$\angle \text{SPM} = 78^{\circ} 23' 16''$$

$$\angle \text{SP}\odot = 73^{\circ} 16' 55''$$

$$\angle \text{MP}\odot = 5^{\circ} 6' 15'' = 0^h 20' 25'' \text{ post meridiem}$$

$$\angle \text{M'P}\odot = 174^{\circ} 53' 45'' = 11^h 39' 35'' \text{ ante meridiem}$$

igitur inde a Sole oriente ad $12^h 20' 25''$

et pro Horologio versus occidentem vergente ab $11^h 39' 35''$ ad occasum.

Fig. 2. III. Horologium, quod adhuc construendum restat, meridiei directe obvertitur; non declinat, facit vero cum linea verticali angulum, cujus mensura est arc. $ZS = \angle ZCS = 19^{\circ} 28' 16''$, versus septentrionem; secatur igitur sub angulo recto Meri-

ridianum inter Zenith et Polum; Triangula Sphaerica evanescent, et elevatio styli PS. $PZ - ZS = 37^{\circ} 50' 34'' - 19^{\circ} 28' 16'' = 18^{\circ} 22' 18''$

Linearum horariorum anguli inveniuntur hac proportionem:

$$1 : \text{Sin. PS} = \text{Tang. SP XI} : \text{Tang. S XI}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = \text{Log. Sin. } 18^{\circ} 22' 18'' = 9,4985583$$

$$\text{Log. Tang. SP XI} = \text{Log. Tang. } 15^{\circ} = 9,4280525$$

$$\text{Log. Tang. S XI} = \text{Log. Tang. } 4^{\circ} 49' 40'' = 8,9266108$$

$$\text{S XI} = \text{S I} = 4^{\circ} 49' 40''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,4985583$$

$$\text{Log. Tang. SP X} = \text{Log. Tang. } 30^{\circ} = 9,7614394$$

$$\text{Log. Tang. S X} = \text{Log. Tang. } 10^{\circ} 18' 50'' = 9,2599977$$

$$\text{S X} = \text{S II} = 10^{\circ} 18' 50''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,4985583$$

$$\text{Log. Tang. SP IX} = \text{Log. Tang. } 45^{\circ} = 9,0060000$$

$$\text{Log. Tang. S IX} = \text{Log. Tang. } 17^{\circ} 29' 40'' = 9,4985583$$

$$\text{S IX} = \text{S III} = 17^{\circ} 29' 40''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,4985583$$

$$\text{Log. Tang. SP IV} = \text{Log. Tang. } 60^{\circ} = 9,2385606$$

$$\text{Log. Tang. S IV} = \text{Log. Tang. } 28^{\circ} 37' 50'' = 9,7371189$$

$$\text{S IV} = \text{S VIII} = 28^{\circ} 37' 50''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,4985583$$

$$\text{Log. Tang. SP V} = \text{Log. Tang. } 75^{\circ} = 9,5719475$$

$$\text{Log. Tang. S V} = \text{Log. Tang. } 49^{\circ} 37' 50'' = 9,0705058$$

$$\text{S V} = \text{S VII} = 49^{\circ} 37' 50''$$

$$\text{S VI} = \text{S VI} = 90^{\circ}$$

Tempus, quo Sol ante et post ejus transitum per Meridianum incipit et desinit illuminare hoc planum.

1: Tang.

$$1 : \text{Tang. PS} = \text{Cot. } P\odot : \text{Cos. } SP\odot = \text{Cot. } P\odot \text{ Tang. PS}$$

$$\text{Log. Tang. PS} \Rightarrow \text{Log. Tang. } 18^{\circ} 22' 18'' = 9,5212775$$

$$\text{Log. Cot. } P\odot = \text{Log. Cot. } 66^{\circ} 32' 10'' = 9,6375529$$

$$\text{Log. Cos. } SP\odot = \text{Log. Cos. } 81^{\circ} 42' 42'' = 9,1581304$$

$$\text{igitur } SP\odot = MP\odot = 81^{\circ} 42' 42'' = 5^h 26' 50''$$

ergo inde ab $6^h 33' 10''$ temp. matutino ad $5^h 26' 50''$ temp. vespertino Sol hoc Horologium illustrat.

HEXAEDRI.

Horologium vel planum, quod meridiei directe obvertitur, transit per Zenith et primum verticalem, declinat nec inclinat; triangula sphaerica evanescent. Elevatio styli aequalis complemento latitudinis loci $= PS = 37^{\circ} 50' 34'' = PZ$.

Fig. 3. Ut anguli horarii determinentur eadem inservit proportio:

$$1 : \text{Sin. PS} = \text{Tang. SP I} : \text{Tang. S I}$$

$$\text{Log. Sin. PS vel PZ} = \text{Log. Sin. } 37^{\circ} 50' 34'' = 9,7878123$$

$$\text{Log. Tang. SP I vel ZP I} = \text{Log. Tang. } 15^{\circ} = 9,4280525$$

$$\text{Log. Tang. S I} = \text{Log. Tang. } 9^{\circ} 20' 6'' = 9,2158648$$

$$S I = S XI = 9^{\circ} 20' 6''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7878123$$

$$\text{Log. Tang. PS II} = \text{Log. Tang. } 30^{\circ} = 9,7614394$$

$$\text{Log. Tang. S II} = \text{Log. Tang. } 19^{\circ} 30' 16'' = 9,5492517$$

$$S II = S XI = 19^{\circ} 30' 16''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7878123$$

$$\text{Log. Tang. SP III} = \text{Log. Tang. } 45^{\circ} = 0,0000000$$

$$\text{Log. Tang. S III} = \text{Log. Tang. } 31^{\circ} 31' 45'' = 9,7878123$$

$$S III = S IX = 32^{\circ} 31' 45''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7878123$$

$$\text{Log. Tang. SP IV} = \text{Log. Tang. } 60^\circ = 0,2385606$$

$$\text{Log. Tang. S IV} = \text{Log. Tang. } 46^\circ 44' 20'' = 0,0263729$$

$$\text{S IV} = \text{S VIII} = 46^\circ 44' 20''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7878123$$

$$\text{Log. Tang. SP V} = \text{Log. Tang. } 75^\circ = 0,5719475$$

$$\text{Log. Tang. S V} = \text{Log. Tang. } 66^\circ 24' 24'' = 0,3597598$$

$$\text{S V} = \text{S VII} = 66^\circ 24' 24''$$

$$\text{S VI} = \text{S VI} = 90^\circ$$

Horologium huic oppositum versus septentrionem est inversum prioris; hoc septentrionale Sol illuminare desinit, mox quando illud meridionale illuminare incipit, quod momentum locum habet, quando Sol exstat in primo verticali.

$$\text{Cos. SP} \odot = \text{Cot. P} \odot \text{ Tang. PS}$$

$$\text{Log. Tang. PS} = \text{Log. Tang. } 37^\circ 50' 34'' = 9,8903517$$

$$\text{Log. Cot. P} \odot = \text{Log. Cot. } 66^\circ 32' 10'' = 9,6375529$$

$$\text{Log. Cos. SP} \odot = \text{Log. Cos. } 70^\circ 17' 30'' = 9,5279046$$

$$\text{igitur SP} \odot = \text{MP} \odot = 70^\circ 17' 30'' = 4^h 41' 10''$$

Ergo illuminatur inde ab hora matut. $7^h 18' 50''$ ad $4^h 41' 10''$ temp. vespert.

Horologium vero versus septentrionem illuminatur,

1°. inde a Solis ortu ad $7^h 18' 50''$ tempore matutino

2°. inde ab $4^h 41' 10''$ tempore vespertino ad Solis occasum usque.

Horologium verticale meridionale sub latitudine boreali $52^\circ 9' 26''$ est Horologium horizontale sub latitudine australi $37^\circ 50' 34''$: eodem modo Horologium horizontale sub latitudine $52^\circ 9' 26''$ adhuc construendum est Horologium verticale meridionale sub latitudine australi $37^\circ 50' 34''$ et conficitur igitur eadem formula.

$$\text{Elevatio styli} = \text{PN} = \text{PS} = 52^\circ 9' 26''$$

$$1 : \text{Sin. PS} = \text{Tang. SP I} : \text{Tang. S I}$$

Log.

$$\text{Log. Sin. PS} = \text{Log. Sin. } 52^{\circ} 9' 26'' = 9,8974606$$

$$\text{Log. Tang. SP I vel NP I} = \text{Log. Tang. } 15^{\circ} = 9,4280525$$

$$\begin{aligned} \text{Log. Tang. SI} &= \text{Log. Tang. } 11^{\circ} 56' 50'' = 9,3255131 \\ \text{SI} &= \text{S XI} = 11^{\circ} 56' 50'' \end{aligned}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,8974606$$

$$\text{Log. Tang. SP II} = \text{Log. Tang. } 30^{\circ} = 9,7614391$$

$$\begin{aligned} \text{Log. Tang. S II} &= \text{Log. Tang. } 24^{\circ} 30' 40'' = 9,6589997 \\ \text{S II} &= \text{S X} = 24^{\circ} 30' 40'' \end{aligned}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,8974606$$

$$\text{Log. Tang. SP III} = \text{Log. Tang. } 45^{\circ} = 9,0000000$$

$$\begin{aligned} \text{Log. Tang. S III} &= \text{Log. Tang. } 38^{\circ} 17' 54'' = 9,8974606 \\ \text{S III} &= \text{S IX} = 38^{\circ} 17' 54'' \end{aligned}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,8974606$$

$$\text{Log. Tang. SP IV} = \text{Log. Tang. } 60^{\circ} = 9,2385606$$

$$\begin{aligned} \text{Log. Tang. S IV} &= \text{Log. Tang. } 53^{\circ} 49' 46'' = 9,1360212 \\ \text{S IV} &= \text{S VIII} = 53^{\circ} 49' 46'' \end{aligned}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,8974606$$

$$\text{Log. Tang. SP V} = \text{Log. Tang. } 75^{\circ} = 9,5719475$$

$$\begin{aligned} \text{Log. Tang. S V} &= \text{Log. Tang. } 71^{\circ} 15' 28'' = 9,4694081 \\ \text{S V} &= \text{S VII} = 71^{\circ} 15' 28'' \\ \text{S VI} &= \text{S VI} = 9^{\circ} \end{aligned}$$

Illuminatur ab ortu Solis ad occasum usque.

$$\text{Cos. SP } \odot = \text{Cot. P } \odot \text{ Tang. PS}$$

$$\text{Log. Tang. PS} = \text{Log. Tang. } 52^{\circ} 9' 26'' = 9,1096483$$

$$\text{Log. Cot. P } \odot = \text{Log. Cot. } 66^{\circ} 32' 10'' = 9,6375529$$

$$\text{Log. Cos. SP } \odot = \text{Log. Cos. } 56^{\circ} 2' = 9,7472012$$

$$\text{SP } \odot = 56^{\circ} 2' = 3^{\text{h}} 44' 8''$$

Illuminatur inde ab 3^h 44' Temp. matut. ad 8^h 16' Temp. vespert.

Fig. 4. Duo reliqua Hexaëdri plana declinant cum meridie sub angulo 90° , coincidunt cum meridiano plano, i. e. planum Horologii transit per ipsum axin mundi, elevatio styli igitur locum habere nequit, hinc impossibile est, quod existant Horologia ita dicta meridionalia occidentalia vel orientalia, vel potius sunt heterogeneum quid. Potest equidem stylus poni ad quamdam distantiam ab Horologii superficie, ita ut stylus seu axis mundi concipiatur parallelus Horologii plano: Distantia haec ubique locorum est pro lubitu, si vero ponatur $= 1$ tunc quantitas sin. PS in nostra formula generali mutabitur in unitatem, eritque $1 : 1 = \text{Tang. SP} : \text{Tang. SI}$ etc. i. e. lineae horariae non inclinant inter se, sed distant a se invicem sub Tangentium differentiis, quae numerantur a puncto, ex quo stylus ad perpendicularum erigitur. Si distantia styli a plano $= 1 = \text{Radio}$

erit Tang. 15°	$= 0,268$	pro hora V et VII
Tang. 30°	$= 0,577$	IV — VIII
Tang. 45°	$= 1,000$	III — IX
Tang. 60°	$= 1,732$	II — X
Tang. $67^\circ 5'$	$= 2,414$	I — XI
Tang. 75°	$= 3,732$	I — XI
etc.		

Idem esset monendum de Horologiis ita dictis *polaribus*, si v. g. planum Tetraëdri meridiæ directe oppositum reclinetur ita, ut ejus distantia a Zenith sit aequalis complemento Latitudinis, angulus elevationis styli erit nullus, et stylus debuisset poni parallelus ad planum Horologii, ut ad poli mundum vergeret; horarum lineae essent Tangentium differentiae ad utramque partem styli aequaliter ponendae. Uti nostro in casu pro parte tantum locum habet; nam Horologium orientale accipit radios solares inde a Solis ortu usque ad ejus transitum per Meridianum, dum Horologium occidentale inde a Solis transitu per Meridianum usque ad ejus occasum illuminatur.

DODECAËDRI.

Undecim Horologia hic sunt construenda, computanda vero tantum tria;

I. Horologium enim Horizontale jam fuit computatum pro Hexaëdro.

II. Si unum ex iis planis, quae basi adjacent, opponatur directe meridiæ, illud non declinat sed inclinatur versus meridiem cum verticali sub angulo $26^\circ 33' 54'' = \text{ZS}$.

Fig.

Fig. 5. Plana enim Dodecaëdri inter se conjunguntur sub angulo $116^{\circ} 33' 54''$ (10);
estque $116^{\circ} 33' 54'' - 90^{\circ} = 26^{\circ} 33' 54''$

$$\text{Elevatio styli PS} = \text{PZ} + \text{ZS} = 64^{\circ} 24' 28'' \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{PZ} = 37^{\circ} 50' 34'' \\ \text{ZS} = 26^{\circ} 33' 54'' \\ \hline \text{PS} = 64^{\circ} 24' 28'' \end{array} \right.$$

Linearum horariorum anguli inveniuntur

$$1 : \text{Sin. PS} = \text{Tang. SP I} : \text{Tang. S I}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = \text{Log. Sin. } 64^{\circ} 24' 28'' = 9,9551541$$

$$\text{Log. Tang. SP I} = \text{Log. Tang. } 15^{\circ} = 9,4280525$$

$$\text{Log. Tang. S I} = \text{Log. Tang. } 13^{\circ} 35' 9'' = 9,3832066$$

$$\text{S I} = \text{S XI} = 13^{\circ} 35' 9''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,9551541$$

$$\text{Log. Tang. SP II} = \text{Log. Tang. } 30^{\circ} = 9,7614394$$

$$\text{Log. Tang. S II} = \text{Log. Tang. } 27^{\circ} 30' 24'' = 9,7165935$$

$$\text{S II} = \text{S X} = 27^{\circ} 30' 24''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,9551541$$

$$\text{Log. Tang. SP III} = \text{Log. Tang. } 45^{\circ} = 0,0000000$$

$$\text{Log. Tang. S III} = \text{Log. Tang. } 42^{\circ} 2' 50'' = 9,9551541$$

$$\text{S III} = \text{S IX} = 42^{\circ} 2' 50''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,9551541$$

$$\text{Log. Sin. SP IV} = \text{Log. Tang. } 60^{\circ} = 0,2385606$$

$$\text{Log. Tang. S IV} = \text{Log. Tang. } 57^{\circ} 22' 30'' = 0,1937147$$

$$\text{S IV} = \text{S VIII} = 57^{\circ} 22' 30''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,9551541$$

$$\text{Log. Sin. SP V} = \text{Log. Tang. } 75^{\circ} = 0,5719475$$

$$\text{Log. Tang. S V} = \text{Log. Tang. } 73^{\circ} 27' 14'' = 0,5271016$$

$$\text{S V} = \text{S VII} = 73^{\circ} 27' 14''$$

$$\text{S VI} = \text{S VI} = 90^{\circ}$$

Si

Si Horologium hoc meridionale convertatur versus septentrionem, et latus inferius fiat superius, confectum erit Horologium septentrionale.

Illuminantur a Sole in tropico cancri versante

$$\text{Cos. SP} \odot = \text{Cot. P} \odot \text{ Tang. PS}$$

$$\text{Log. Cot. P} \odot = \text{Log. Cot. } 66^{\circ} 32' 10'' = 9,6375529$$

$$\text{Log. Tang. PS} = \text{Log. Tang. } 64^{\circ} 24' 28'' = 0,3197073$$

$$\text{Log. Cos. SP} \odot = \text{Log. Cos. } 25^{\circ} 0' 16'' = 9,9572602$$

$$\text{SP} \odot = 25^{\circ} 0' = 1^{\text{h}} 40' \text{ ante et post meridiem.}$$

Horologium meridionale inde ab 10^h 20' usque ad 1^h 40'

Horologium septentrionale inde ab ortu Solis usque ad 10^h 20', et inde ab 1^h 40' ad occasum illuminabitur.

Fig. 6. II. A. Angulus Pentagoni regularis internus $= \frac{2 \times gL - 4L}{g} = \frac{540^{\circ}}{5} = 108^{\circ}$ (11) secatur per lineam meridianam in duas partes aequales $= 54^{\circ}$. Ambo igitur Horologiorum plana meridiano adjacentia declinant unum ad orientem alterum ad occidentem sub angulo $36^{\circ} = \text{LZM} = 90^{\circ} - 54^{\circ}$.

B. In Δ sphaerico rectangulo ZLM determinantur

1^o. ML seu distantia perpendicularis LC a meridie MZP.

$$1 : \text{Sin. ZL} = \text{Tang. LZM} \text{ Tang. ML}$$

$$\text{Log. Sin. ZL} = \text{Log. Sin. } 26^{\circ} 33' 54'' = 9,6505042$$

$$\text{Log. Tang. LZM} = \text{Log. Tang. } 36^{\circ} = 9,8612610$$

$$\text{Log. Tang. ML} = \text{Log. Tang. } 17^{\circ} 59' 58'' = 9,5117652$$

$$\text{ML} = 18^{\circ} 0' 0'' \text{ fere}$$

2^o. $\angle \text{ZML}$, angulus, quem planum Horologii LMS cum meridiano ZMP conficit.

$$1 : \text{Cos. LZ} = \text{Sin. LZM} : \text{Cos. LMZ.}$$

Log.

RESPONSIO AD QUAESTIONEM ASTRONOMICAM.

17

$$\text{Log. Cos. LZ} = \text{Log. Cos. } 26^{\circ} 33' 54'' = 9,9515452$$

$$\text{Log. Sin. LZM} = \text{Log. Sin. } 36^{\circ} = 9,7692187$$

$$\text{Log. Cos. LMZ} = \text{Log. Cos. } 58^{\circ} 16' 57'' = 9,7207639$$

$$\text{ergo LMZ} = 58^{\circ} 16' 57''$$

3°. Distantia quae est inter Zenith et intersectionis punctum M Meridiani seu MZ

$$1 : \text{Cos. LZM} = \text{Cot. LZ} : \text{Cot. MZ}$$

$$\text{Log. Cos. LZM} = \text{Log. Cos. } 36^{\circ} = 9,9079576$$

$$\text{Log. Cot. LZ} = \text{Log. Cot. } 26^{\circ} 33' 54'' = 0,3010310$$

$$\text{Log. Cot. MZ} = \text{Log. Cot. } 31^{\circ} 43' 3'' = 0,2089886$$

$$\text{ergo MZ} = 31^{\circ} 43' 3''$$

$$\text{ZP} = 37^{\circ} 50' 34''$$

$$\text{MP} = \text{PZ} - \text{MZ} = 6^{\circ} 7' 31''$$

hocce in casu signum — est adhibendum, quoniam planum Horologii planum meridiani secatur intra Polum et Zenith

C. In Δ sphaerico rectangulo PSM determinatur

1°. PS elevatio styli:

$$1 : \text{Sin. PM} = \text{Sin. PMS} : \text{Sin. PS.}$$

$$\text{Log. Sin. PM} = \text{Log. Sin. } 6^{\circ} 7' 31'' = 9,0281756$$

$$\text{Log. Sin. PMS} = \text{Log. Sin. } 58^{\circ} 16' 57'' = 9,9297512$$

$$\text{Log. Sin. PS} = \text{Log. Sin. } 5^{\circ} 12' 28'' = 8,9579268$$

$$\text{ergo PS} = 5^{\circ} 12' 28''$$

2°. Distantia inter meridianum et substylarem, seu inter substylarem SC et CM lineam horae XII, seu MS.

$$1 : \text{Cos. PMS} = \text{Tang. PM} : \text{Tang. MS}$$

C

Log.

$$\text{Log. Cos. PMS} = \text{Log. Cos. } 58^{\circ} 16' 57'' = 9,7207639$$

$$\text{Log. Tang. PM} = \text{Log. Tang. } 6^{\circ} 7' 31'' = 9,0306620$$

$$\text{Log. Tang. MS} = \text{Log. Tang. } 3^{\circ} 13' 45'' = 8,7514259$$

$$\text{ergo MS} = 3^{\circ} 13' 45'' \text{ distantia styli a Meridiano}$$

$$\text{si addatur ML} = 17^{\circ} 59' 58'' \text{ distantia perpendicularis ab hora XII}$$

$$\text{erit SL} = 21^{\circ} 13' 43'' \text{ distantia styli a Perpendiculari.}$$

3°. Angulus Horarius MPS, qui determinat tempus, quo Sol versatur in ipso plano, quod per stylum et substylarem transit

$$\text{Sin PM} : 1 = \text{Sin. MS.} : \text{Sin. MPS} = \frac{\text{Sin. MS.}}{\text{Sin. PM.}}$$

$$\text{Compl. Log. Sin. PM} = \text{Compl. Log. Sin. } 6^{\circ} 7' 31'' = 0,9718244$$

$$\text{Log. Sin. MS} = \text{Log. Sin. } 3^{\circ} 13' 45'' = 8,7507379$$

$$\text{Log. Sin. MPS} = \text{Log. Sin. } 31^{\circ} 51' 58'' = 9,7225623$$

$$\text{ergo MPS} = 31^{\circ} 51' 58'' = 2^h 7' 27'',9 \text{ ante et post meridiem.}$$

a quo angulo igitur continuo deducuntur 15°, ut computetur projectio lineae horariae XI vel I et X vel II etc.

$$\text{nempe } 1 : \text{Sin. PS} = \text{Tang. SP XI} : \text{Tang. S XI}$$

$$\text{Log. Sin. PS.} = \text{Log. Sin. } 5^{\circ} 12' 28'' = 8,9579268$$

$$\text{Log. Tang. SP XI} = \text{Log. Tang. } (31^{\circ} 51' 58'' - 15^{\circ}) = 9,4816966$$

$$\text{Log. Tang. S XI} = \text{Log. Tang. } 1^{\circ} 34' 35'' = 8,4396234$$

$$\text{MS} = 3^{\circ} 13' 45''$$

$$\text{S XI} = 1^{\circ} 34' 35'' = \text{S I}$$

$$\text{MS} - \text{S XI} = 1^{\circ} 39' 10'' = \text{M XI} = \text{M I}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = \text{Log. Sin. } 5^{\circ} 12' 28'' = 8,9579268$$

$$\text{Log. Tang. SP X} = \text{Log. Tang. } (31^{\circ} 51' 58'' - 2 \times 15^{\circ}) = \text{Log. Tang. } 1^{\circ} 51' 58'' = 8,5129685$$

$$\text{Log. Tang. S X} = \text{Log. Tang. } 0^{\circ} 10' 10'' = 7,4708954$$

MS

$$MS = 3^{\circ} 13' 45''$$

$$SX = 0^{\circ} 10' 10'' = S II$$

$$MS - SX = 3^{\circ} 3' 35'' = MX = M II$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 8,9579268$$

$$\text{Log. Tang. SP IX} = \text{Log. Tang. } (31^{\circ} 51' 58'' - 45^{\circ}) = \text{Log. Tang. } -13^{\circ} 8' 2'' = 9,3679722$$

$$\text{Log. Tang. S IX} = \text{Log. Tang. } -1^{\circ} 12' 47'' = 8,3258990$$

$$MS = 3^{\circ} 13' 45''$$

$$S IX = + 1^{\circ} 12' 47'' = S III$$

$$(MS - (-S IX)) = MS + S IX = 4^{\circ} 26' 32'' = M IX = M III$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 8,9579268$$

$$\text{Log. Tang. SP VIII} = \text{Log. Tang. } -28^{\circ} 8' 2'' = 9,7281187$$

$$\text{Log. Tang. S VIII} = \text{Log. Tang. } -2^{\circ} 46' 43'' = 8,6860455$$

$$MS = 3^{\circ} 13' 45''$$

$$S VIII = -2^{\circ} 46' 43'' = S IV$$

$$MS + S VIII = 6^{\circ} 0' 28'' = M VIII = M IV$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 8,9579268$$

$$\text{Log. Tang. SP VII} = \text{Log. Tang. } -43^{\circ} 8' 2'' = 9,9716902$$

$$\text{Log. Tang. S VII} = \text{Log. Tang. } -4^{\circ} 51' 38'' = 8,9296170$$

$$MS = 3^{\circ} 13' 45''$$

$$S VII = 4^{\circ} 51' 38'' = S V$$

$$MS + S VII = 8^{\circ} 5' 23'' = M VII = M V$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 8,9579268$$

$$\text{Log. Tang. SP VI} = \text{Log. Tang. } -58^{\circ} 8' 2'' = 0,2064716$$

$$\text{Log. Tang. S VI} = \text{Log. Tang. } -8^{\circ} 18' 26'' = 9,1643984$$

$$MS = 3^{\circ} 13' 45''$$

$$S VI = 8^{\circ} 18' 26'' = S VI$$

$$MS + S VI = 11^{\circ} 32' 11'' = M VI = M VI$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 8,9579268$$

$$\text{Log. Tang. SP V} = \text{Log. Tang. } 73^{\circ} 8' 2'' = 0,5183033$$

$$\text{Log. Tang. S V} = \text{Log. Tang. } -16^{\circ} 40' 1'' = 9,4762301$$

$$\text{MS} = 3^{\circ} 13' 45''$$

$$\text{S V} = 16^{\circ} 40' 1'' = \text{S VII}$$

$$\text{M V} = 19^{\circ} 53' 46'' = \text{M VII}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 8,9579268$$

$$\text{Log. Tang. SP IV} = \text{Log. Tang. } -88^{\circ} 8' 2'' = 1,4870316$$

$$\text{Log. Tang. S IV} = \text{Log. Tang. } -70^{\circ} 15' 15'' = 0,4449584$$

$$\text{MS} = 3^{\circ} 13' 45''$$

$$\text{S IV} = 70^{\circ} 15' 15'' = \text{S VIII}$$

$$\text{M IV} = 73^{\circ} 29' 0'' = \text{M VIII}$$

$$\text{Porro Log. Sin. PS} = 8,9579268$$

$$\text{Log. Tang. SP I} = \text{Log. Tang. } (31^{\circ} 51' 58'' + 15^{\circ}) = \text{Log. Tang. } 46^{\circ} 51' 58'' = 0,0283098$$

$$\text{Log. Tang. S I} = \text{Log. Tang. } 5^{\circ} 32' 1'' = 8,9862366$$

$$\text{MS} = 3^{\circ} 13' 45''$$

$$\text{S I} = 5^{\circ} 32' 1'' = \text{S XI}$$

$$\text{S I} - \text{MS} = 2^{\circ} 18' 16'' = \text{M I} = \text{M XI}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 8,9579268$$

$$\text{Log. Tang. SP II} = \text{Log. Tang. } 61^{\circ} 51' 58'' = 0,2718813$$

$$\text{Log. Tang. S II} = \text{Log. Tang. } 9^{\circ} 38' 5'' = 9,2298071$$

$$\text{MS} = 3^{\circ} 13' 45''$$

$$\text{S II} = 9^{\circ} 38' 5'' = \text{S X}$$

$$\text{S II} - \text{MS} = 6^{\circ} 22' 30'' = \text{M II} = \text{M X}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 8,9579268$$

$$\text{Log. Tang. SP III} = \text{Log. Tang. } 76^{\circ} 51' 58'' = 0,6320278$$

$$\text{Log. Tang. S III} = \text{Log. Tang. } 21^{\circ} 15' 28'' = 9,5899546$$

$$MS = 3^{\circ} 13' 45''$$

$$S III = 21^{\circ} 15' 28'' = S IX$$

$$S III - MS = 18^{\circ} 1' 43'' = M III = M IX$$

Ope hujus computationis construi potest Horologium adjacens, declinans versus occidentem, et si duo haec Horologia invertantur, adsunt Horologia hisce opposita ad septentrionem spectantia.

Tempus quo Sol quodlibet horum planorum illuminare incipit atque desinit, determinatur formula generali

$$\text{Cos. SP} \odot = \text{Cot. P} \odot \text{ Tang. PS}$$

$$\text{Log. Cot. P} \odot = \text{Log. Cot. } 66^{\circ} 32' 10'' = 9,6375529$$

$$\text{Log. Tang. PS} = \text{Log. Tang. } 5^{\circ} 12' 28'' = 8,9597282$$

$$\text{Log. Cos. SP} \odot = \text{Log. Cos. } 87^{\circ} 43' 58'' = 8,5972811$$

$$\text{ergo SP} \odot = 87^{\circ} 43' 58''$$

$$\text{MPS} = 31^{\circ} 51' 58''$$

$$\text{MP} \odot = \frac{55^{\circ} 52' 0''}{180^{\circ}} = 3^h 43' 28'' \text{ post et ante meridiem.}$$

$$\text{M'P} \odot = 124^{\circ} 8' 0'' = 8^h 16' 32'' \text{ post et ante mediam noctem}$$

$$\text{SPM}' = 148^{\circ} 8' 2''$$

$$\text{SP} \odot' = 87^{\circ} 43' 58''$$

$$\text{M'P} \odot' = 60^{\circ} 24' 4'' = 4^h 1' 36'',3 \text{ post mediam noctem.}$$

$$\text{MP} \odot' = 119^{\circ} 34' 56'' = 7^h 58' 23'',7 \text{ ante et post meridiem.}$$

1°. Horologium a meridie ad orientem declinans illuminatur inde a 4^h 1' 36'' temp. matutin, usque ad 3^h 43' 28'' post meridiem.

2°. Horologium a meridie ad occidentem declinans, illuminatur inde ab 8^h 16' 32'' temp. matutin. usque ad 7^h 58' 24'' temp. vespert.

3. Horologium a septentrione ad occidentem declinans, illuminatur

1°. inde ab ortu Solis usque ad 4^h 1' 36'' temp. matut.

2°. inde ab 3^h 43' 28'' post merid. ad Solis occasum usque.

- 4^{ta} Horologium a septentrione ad orientem declinans accipit radios solares
 1^o. a Solis ortu usque ad 8^h 16' 32" temp. matutin.
 2^o. ab 7^h 58' 24" temp. vespert, ad Solis occasum usque.

Fig. 7. III. A. Denique restant adhuc quatuor Horologia construenda, ex quibus duo adjacentia Meridionali solariorum, declinant a meridie, unum versus occidentem, alterum versus orientem sub angulo 180° — 108° = 72° = MZL.

B. In Δ sphærico rectangulo ZLM determinantur

1^o. ML seu distantia inter Perpendicularis punctum L et Meridiani punctum M;

$$1 : \text{Sin. ZL} = \text{Tang. MZL} \text{ Tang. ML}$$

$$\text{Log. Sin. ZL} = \text{Log. Sin. } 26^{\circ} 31' 54'' = 9,6505042$$

$$\text{Log. Tang. LZM} = \text{Log. Tang. } 72^{\circ} = 0,4882240$$

$$\text{Log. Tang. ML} = \text{Log. Tang. } 53^{\circ} 59' 57'' = 0,1387282$$

$$\text{ergo ML} = 53^{\circ} 59' 57''$$

2^o. Angulus ZML, quem planum Horologii MLS facit cum Meridiano MZP;

$$1 : \text{Cos. ZL} = \text{Sin. LZM} : \text{Cos. LMZ}$$

$$\text{Log. Cos. ZL} = \text{Log. Cos. } 26^{\circ} 33' 54'' = 9,9515452$$

$$\text{Log. Sin. LZM} = \text{Log. Sin. } 72^{\circ} = 9,9782063$$

$$\text{Log Cos. LMZ} = \text{Log. Cos. } 31^{\circ} 43' 3'' = 9,9297515$$

$$\text{ergo } \angle \text{LMZ} = 31^{\circ} 43' 3''$$

3^o. MZ distantia, quae est inter Zenith Z et intersectionis punctum M Meridiani

$$1 : \text{Cos. LZM} = \text{Cot. LZ} : \text{Cot. MZ}$$

$$\text{Log. Cos. LZM} = \text{Log. Cos. } 72^{\circ} = 9,4899824$$

$$\text{Log. Cot. LZ} = \text{Log. Cot. } 26^{\circ} 33' 54'' = 0,3010310$$

$$\text{Log. Cot. MZ} = \text{Log. Cot. } 58^{\circ} 16' 57'' = 9,7910134$$

ergo

$$\text{ergo } MZ = 58^{\circ} 16' 57''$$

$$ZP = 37^{\circ} 59' 34''$$

$$ZP + MZ = MP = 96^{\circ} 7' 31''$$

C. In Δ sphaerico rectangulo PSM determinantur

1^o. PS elevatio styli.

$$1 : \text{Sin. PM} = \text{Sin. PMS} : \text{Sin. PS.}$$

$$\text{Log. Sin. PM} = \text{Log. Sin. } 96^{\circ} 7' 31'' = 9,9975135 = \text{Log. Sin. } 83^{\circ} 52' 29''$$

$$\text{Log. Sin. PMS} = \text{Log. Sin. } 31^{\circ} 43' 3'' = 9,7207640$$

$$\text{Log. Sin. PS} = \text{Log. Sin. } 31^{\circ} 30' 55'' = 9,7182775$$

$$\text{ergo PS} = 31^{\circ} 30' 55''$$

2^o. MS distantia quae est inter substylarem SC et CM lineam horae XII.

$$1 : \text{Cos. PMS} = \text{Tang. PM} : \text{Tang. MS.}$$

$$\text{Log. Cos. PMS} = \text{Log. Cos. } 31^{\circ} 43' 3'' = 9,9297515$$

$$\text{Log. Tang. PM} = \text{Log. Tang. } 96^{\circ} 7' 31'' = 0,9693380$$

$$\text{Log. Tang. MS} = \text{Log. Tang. } 82^{\circ} 48' 35'' = 0,8990895$$

$$\text{ergo distantia inter substylarem et meridiem} = MS = 82^{\circ} 48' 35'' \text{ cujus supplementum} \\ = 97^{\circ} 11' 25'' = M'S : \text{distantia perpendiculari a meridie } 53^{\circ} 59' 57'' = LM$$

$$\text{distantia inter perpendicularem et substylarem} = 28^{\circ} 48' 38'' = LS = MS - ML$$

$$\text{si sumatur supplementum erit } M'S = 97^{\circ} 11' 25''$$

$$M'L' = 53^{\circ} 59' 57''$$

$$L'S = 151^{\circ} 11' 22'' = M'S + M'L'$$

3^o. Angulus horarius SPM, qui determinat tempus, quo Sol versatur in ipso plano, quod per stylum et substylarem transit.

$$\text{Sin. PM} : 1 = \text{Sin. MS} : \text{Sin. MPS.}$$

$$\text{Compl. Log. Sin. PM} = \text{Compl. Log. Sin. } 96^{\circ} 7' 31'' = 0,0024865$$

$$\text{Log. Sin. MS} = \text{Log. Sin. } 82^{\circ} 48' 35'' = 9,9965712$$

$$\text{Log. Sin. MPS} = \text{Log. Sin. } 86^{\circ} 13' 35'' = 9,9990577$$

ergo

ergo $\angle MPS = 86^\circ 13' 35'' = 5^h 44' 54'',3$ ante et post meridiem.
 a quo angulo igitur continuo deducuntur 15° ut computetur projectio lineae horariae
 XI vel I, X vel II etc.

$$4^\circ. \text{ nempe } 1 : \text{Sin. PS} = \text{Tang. SP XI} : \text{Tang. S XI}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = \text{Log. Sin. } 31^\circ 30' 55'' = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP XI} = \text{Log. Tang. } (86^\circ 13' 35'' - 15^\circ) = \text{Log. Tang. } 71^\circ 13' 35'' = 0,4686310$$

$$\text{Log. Tang. S XI} = \text{Log. Tang. } 56^\circ 57' 55'' = 0,1869085$$

$$\text{MS} = 82^\circ 48' 35''$$

$$\text{S XI} = 56^\circ 57' 55'' = \text{S I}$$

$$\text{MS} - \text{S XI} = 25^\circ 50' 40'' = \text{M XI} = \text{M I}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP X} = \text{Log. Tang. } 56^\circ 13' 35'' = 0,1747200$$

$$\text{Log. Tang. S X} = \text{Log. Tang. } 38^\circ 0' 43'' = 9,8929975$$

$$\text{MS} = 82^\circ 48' 35''$$

$$\text{S X} = 38^\circ 0' 43'' = \text{S II}$$

$$\text{M X} = 44^\circ 47' 52'' = \text{M II}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP IX} = \text{Log. Tang. } 41^\circ 13' 35'' = 9,9426269$$

$$\text{Log. Tang. S IX} = \text{Log. Tang. } 24^\circ 36' 35'' = 9,6609044$$

$$\text{MS} = 82^\circ 48' 35''$$

$$\text{S IX} = 24^\circ 36' 35'' = \text{S III}$$

$$\text{M IX} = 58^\circ 12' 0'' = \text{M III}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP VIII} = \text{Log. Tang. } 26^\circ 13' 35'' = 9,6925237$$

$$\text{Log. Tang. S VIII} = \text{Log. Tang. } 14^\circ 26' 27'',4 = 9,4108012$$

$$\text{MS} = 82^\circ 48' 35''$$

$$\text{S VIII} = 14^\circ 26' 27'' = \text{S IV}$$

$$\text{M VIII} = 68^\circ 22' 8'' = \text{M IV}$$

Log.

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP VII} = \text{Log. Tang. } 11^{\circ} 13' 35'' = 9,2977255$$

$$\text{Log. Tang. S VII} = \text{Log. Tang. } 5^{\circ} 55' 30'' = 9,0160030$$

$$\text{MS} = 82^{\circ} 48' 35''$$

$$\text{S VII} = 5^{\circ} 55' 30'' = \text{S V}$$

$$\text{M VII} = 76^{\circ} 53' 5'' = \text{M V}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Sin. SP VI} = \text{Log. Tang. } (11^{\circ} 13' 35'' - 15^{\circ}) = \text{Log. Tang. } -3^{\circ} 46' 25'' = 8,8192631$$

$$\text{Log. Tang. S VI} = \text{Log. Tang. } -1^{\circ} 58' 29'' = 8,5375406$$

$$\text{MS} = 82^{\circ} 48' 35''$$

$$\text{S VI} = + 1^{\circ} 58' 29'' = \text{S VI}$$

$$\text{MS} - (-\text{S VI}) = \text{MS} + \text{S VI} = 84^{\circ} 47' 4'' = \text{M VI} = \text{M VI}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP V} = \text{Log. Tang. } -18^{\circ} 46' 25'' = 9,5313689$$

$$\text{Log. Tang. S V} = \text{Log. Tang. } -10^{\circ} 4' 31'' = 9,2496464$$

$$\text{MS} = 82^{\circ} 48' 35''$$

$$\text{S V} = + 10^{\circ} 4' 31'' = \text{S VII}$$

$$\text{M V} = 92^{\circ} 53' 6'' = \text{M VII}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP IV} = \text{Log. Tang. } -33^{\circ} 46' 25'' = 9,8252800$$

$$\text{Log. Tang. S IV} = \text{Log. Tang. } -19^{\circ} 16' 8'' = 9,5435575$$

$$\text{MS} = 82^{\circ} 48' 35''$$

$$\text{S IV} = 19^{\circ} 16' 8'' = \text{S VIII}$$

$$\text{M IV} = 102^{\circ} 4' 43'' = \text{M VIII}$$

$$\text{Porro Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP I} = \text{Log. Tang. } (\text{SPM} + \text{MP I}) =$$

$$\text{Log. Tang. } (86^{\circ} 13' 35'' + 15^{\circ}) = \text{Log. Tang. } 101^{\circ} 13' 35'' = 0,7022745 = \text{Log. Tang. } 78^{\circ} 46' 25''$$

$$\text{Log. Tang. S I} = \text{Log. Tang. } 110^{\circ} 47' 32'' = 0,4205520 = \text{Log. Tang. } 69^{\circ} 12' 28''$$

D

ergo

$$\text{ergo-S I} = 110^{\circ} 47' 32'' = \text{S XI}$$

$$\text{MS} = 82^{\circ} 48' 35''$$

$$\text{S I} - \text{MS} = \text{M I} = 27^{\circ} 58' 57'' = \text{M XI}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP II} = \text{Log. Tang. } 116^{\circ} 13' 35'' = 0,3074763 = \text{Log. Tang. } 63^{\circ} 46' 25''$$

$$\text{Log. Tang. S II} = \text{Log. Tang. } 133^{\circ} 18' 8'' = 0,0257538 = \text{Log. Tang. } 46^{\circ} 41' 52''$$

$$\text{S II} = 133^{\circ} 18' 8'' = \text{S X}$$

$$\text{MS} = 82^{\circ} 48' 35''$$

$$\text{S II} - \text{MS} = 50^{\circ} 29' 33'' = \text{M II} = \text{M X}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP III} = \text{Log. Tang. } 131^{\circ} 13' 35'' = 0,0573731 = \text{Log. Tang. } 48^{\circ} 46' 25''$$

$$\text{Log. Tang. S III} = \text{Log. Tang. } 149^{\circ} 10' 55'' = 9,7756506 = \text{Log. Tang. } 30^{\circ} 49' 5''$$

$$\text{S III} = 149^{\circ} 10' 55'' = \text{S IX}$$

$$\text{MS} = 82^{\circ} 48' 35''$$

$$\text{S III} - \text{MS} = 66^{\circ} 22' 20'' = \text{M III} = \text{M IX.}$$

Si vero magis placeat computatio ex supplementis, adjungamus eam exempli causa:

$$\text{M'S} = 97^{\circ} 11' 25''$$

$$\text{M'L'} = 53^{\circ} 59' 57''$$

$$\text{SL'} = 151^{\circ} 11' 22''$$

Angulus horarius M'PS = $93^{\circ} 46' 25'' = 6^{\text{h}} 15' 5'',7$ post et ante mediam noctem.

Ab hoc angulo continuo deducantur 15° ut computetur projectio linearum horariorum.

$$1 : \text{Sin. PS} = \text{Tang. SP XI} : \text{Tang. S XI}$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP XI} = \text{Log. Tang. } (93^{\circ} 46' 25'' - 15^{\circ}) = \text{Log. Tang. } 78^{\circ} 46' 25'' = 0,7022745$$

$$\text{Log. Tang. S XI} = \text{Log. Tang. } 69^{\circ} 12' 28'' = 0,4205520$$

M'S

$$M'S = 97^{\circ} 11' 25''$$

$$S XI = 69^{\circ} 12' 28''$$

$$M'S - S XI = M' XI = 27^{\circ} 58' 57'' = M I$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP X} = \text{Log. Tang. } 63^{\circ} 46' 25'' = 0,3074763$$

$$\text{Log. Tang. S X} = \text{Log. Tang. } 46^{\circ} 41' 52'' = 0,0257538$$

$$M'S = 97^{\circ} 11' 25''$$

$$S X = 46^{\circ} 41' 52''$$

$$M X = 50^{\circ} 29' 33'' = M II$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP IX} = \text{Log. Tang. } 48^{\circ} 46' 25'' = 0,0573731$$

$$\text{Log. Tang. S IX} = \text{Log. Tang. } 30^{\circ} 49' 5'' = 9,7756506$$

$$M'S = 97^{\circ} 11' 25''$$

$$S IX = 30^{\circ} 49' 5''$$

$$M IX = 66^{\circ} 22' 20'' = M III$$

$$\text{Porro Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP VIII} = \text{Log. Tang. } 33^{\circ} 46' 25'' = 9,8252800$$

$$\text{Log. Tang. S VIII} = \text{Log. Tang. } 19^{\circ} 16' 8'' = 9,5435575$$

$$M'S = 97^{\circ} 11' 25''$$

$$S VIII = 19^{\circ} 16' 8''$$

$$M' VIII = 77^{\circ} 55' 17'' \text{ cujus supplementum } 102^{\circ} 4' 43'' = M IV$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP VII} = \text{Log. Tang. } 18^{\circ} 46' 25'' = 9,5313689$$

$$\text{Log. Tang. S VII} = \text{Log. Tang. } 10^{\circ} 4' 31'' = 9,2496464$$

$$M'S = 97^{\circ} 11' 25''$$

$$S VII = 10^{\circ} 4' 31''$$

$$M' VII = 87^{\circ} 6' 54'' \text{ cujus supplementum } 92^{\circ} 53' 6'' = M V$$

$$\begin{aligned}
 \text{Log. Sin. PS} &= 9,7182775 \\
 \text{Log. Tang. SP VI} &= \text{Log. Tang. } 3^{\circ} 46' 25'' = 8,8192631 \\
 \text{Log. Tang. S VI} &= \text{Log. Tang. } 1^{\circ} 58' 29'' = 8,5375406 \\
 \text{M'S} &= 97^{\circ} 11' 25'' \\
 \text{S VI} &= 1^{\circ} 58' 29''
 \end{aligned}$$

$$\text{M' VI} = 95^{\circ} 12' 56'' \text{ cujus supplem. } 84^{\circ} 47' 4'' = \text{M VI}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Log. Sin. PS} &= 9,7182775 \\
 \text{Log. Tang. SP V} &= \text{Log. Tang. } (3^{\circ} 46' 25'' - 15^{\circ}) = \text{Log. Tang. } -11^{\circ} 13' 35'' = 9,2977255 \\
 \text{Log. Tang. S V} &= \text{Log. Tang. } -5^{\circ} 55' 30'' = 9,0160030 \\
 \text{M'S} &= 97^{\circ} 11' 25'' \\
 \text{S V} &= 5^{\circ} 55' 30''
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{M'S} - (-\text{S V}) &= \text{M'S} + \text{S V} = \text{M' V} = 103^{\circ} 6' 55'' \\
 &\text{cujus supplem.} = 76^{\circ} 53' 5'' = \text{M VII}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Log. Sin. PS} &= 9,7182775 \\
 \text{Log. Tang. SP IV} &= \text{Log. Tang. } -26^{\circ} 13' 35'' = 9,6925237 \\
 \text{Log. Tang. S IV} &= \text{Log. Tang. } -14^{\circ} 26' 27'' = 9,4108012 \\
 \text{M'S} &= 97^{\circ} 11' 25'' \\
 \text{S IV} &= 14^{\circ} 26' 27'' \\
 \text{M' IV} &= 111^{\circ} 37' 52'' \text{ cujus supplem. } 68^{\circ} 22' 8'' = \text{M VIII}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Log. Sin. PS} &= 9,7182775 \\
 \text{Log. Tang. SP III} &= \text{Log. Tang. } -41^{\circ} 13' 35'' = 9,9426269 \\
 \text{Log. Tang. S III} &= \text{Log. Tang. } -24^{\circ} 36' 35'' = 9,6609044 \\
 \text{M'S} &= 97^{\circ} 11' 25'' \\
 \text{S III} &= 24^{\circ} 36' 35'' \\
 \text{M' III} &= 121^{\circ} 48' 0'' \text{ cujus supplem. } 58^{\circ} 12' = \text{M IX}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Log. Sin. PS} &= 9,7182775 \\
 \text{Log. Tang. SP II} &= \text{Log. Tang. } -56^{\circ} 13' 35'' = 9,1747200 \\
 \text{Log. Tang. S II} &= \text{Log. Tang. } -38^{\circ} 0' 43'' = 9,8929975
 \end{aligned}$$

$$M'S = 97^{\circ} 11' 25''$$

$$S II = 38^{\circ} 0' 43''$$

$$M' II = 135^{\circ} 12' 8'' \text{ cujus supplem. } 44^{\circ} 47' 52'' = M X$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9,7182775$$

$$\text{Log. Tang. SP I} = \text{Log. Tang. } - 71^{\circ} 13' 35'' = 0,4868310$$

$$\text{Log. Tang. S I} = \text{Log. Tang. } - 56^{\circ} 57' 55'' = 0,1869085$$

$$M'S = 97^{\circ} 11' 25''$$

$$S I = 56^{\circ} 57' 55''$$

$$M' I = 154^{\circ} 9' 20'' \text{ cujus supplem. } 25^{\circ} 50' 40'' = M XI$$

Si duo Horologia a meridie ad orientem et occidentem declinantia convertantur, adsunt duo in plagis oppositis, a septentrione ad occidentem et orientem declinantia. Alioquin duo priora seu meridionalia possunt construi ad normam primae, duo vero posteriora seu septentrionalia ad normam secundae computationis.

Tempus, quo Sol quodlibet horum planorum illuminare incipit atque desinit, determinatur formula generali

$$\text{Cos. SP} \odot = \text{Cot. P} \odot \text{ Tang. PS}$$

$$\text{Log. Cot. P} \odot = \text{Log. Cot. } 66^{\circ} 32' 10'' = 9,6375529$$

$$\text{Log. Tang. PS} = \text{Log. Tang. } 31^{\circ} 30' 55'' = 9,7875792$$

$$\text{Log. Cos. SP} \odot = \text{Log. Cos. } 74^{\circ} 33' 52'' = 9,4251321$$

$$\text{ergo SP} \odot = 74^{\circ} 33' 52''$$

$$\text{SPM} = 86^{\circ} 13' 35''$$

$$\text{MP} \odot = -11^{\circ} 39' 43'' = -0^h 46' 39'' \text{ post meridiem}$$

$$\text{M'P} \odot = 168^{\circ} 20' 17'' = 11^h 13' 21'' \text{ ante meridiem}$$

$$\text{SP} \odot' = \text{SP} \odot = 74^{\circ} 33' 52''$$

$$\text{SPM} = 86^{\circ} 13' 35''$$

$$\text{MP} \odot' = 160^{\circ} 47' 27'' = 10^h 43' 10'' \text{ ante meridiem}$$

$$\text{NP} \odot' = 19^{\circ} 12' 33'' = -1^h 16' 50'' \text{ post meridiem}$$

$$\text{SPM}' = 93^{\circ} 46' 25''$$

$$\text{SP}\odot' = 74^{\circ} 33' 52''$$

$$\text{M'P}\odot' = 19^{\circ} 12' 33'' = 1^{\text{h}} 16' 50''$$

$$\text{MP}\odot' = 160^{\circ} 47' 27'' = 10^{\text{h}} 43' 10''$$

- I°. Horologium a meridie ad Orientem declinans, illuminatur ab ortu Solis usque ad $1^{\text{h}} 16' 50''$ post meridiem.
- II°. Horologium a meridie ad occidentem declinans illuminatur inde ab $10^{\text{h}} 43' 10''$ usque ad Solis occasum.
- III°. Horologium a Septentrione ad Orientem declinans accipit radios solares inde ab ortu Solis ad $12^{\text{h}} 46' 39''$.
- IV°. Horologium a Septentrione ad occidentem declinans accipit radios Solares inde ab $11^{\text{h}} 13' 21''$ ante meridiem usque ad Solis occasum.

CONCLUSIO.

Formula igitur, qua construitur Horologium solare supra planum quodlibet datum, est sequens.

I°. Ante omnia attendendum est ad loci latitudinem.

2°. Determinandum est, in quantum declinat planum datum a meridie, unde immediate deducitur valor anguli MZL.

3°. Quaerendus est inclinationis valor = ZL.

II°. Ope trianguli Sphaerici MLZ determinantur:

1°. Arcus ML sub quo linea meridiana distat a perpendiculari in Horologii plano ducta

$$1 : \text{Sin. ZL} = \text{Tang. LZM} : \text{Tang. ML.}$$

2°. Angulus ZML, sub quo planum Horologii MLS secat Meridianum MZP.
 $1 : \text{Cos. LZ} = \text{Sin. LZM} : \text{Cos. LMZ}.$

3°. Distantia MZ, quae est inter Zenith et intersectionis punctum M.
 $1 : \text{Cos. LZM} = \text{Cot. LZ} : \text{Cot. MZ}.$

Hinc valor ipsius MP = PZ \pm MZ, pro ut planum Horologii secat Meridianum extra vel intra Z et P.

III°. Ope \triangle Sphaerici rectanguli PSM determinantur.

1°. Arcus PS seu elevatio styli:
 $1 : \text{Sin. PM} = \text{Sin. PMS} : \text{Sin. PS}.$

2°. Arcus MS, sub quo substylaris distat a Meridiano vel linea horae XII:
 $1 : \text{Cos. PMS} = \text{Tang. PM} : \text{Tang. MS}.$

3°. Angulus horarius SPM, qui determinat tempus, quo Sol versatur in ipso plano quod per stylum et substylarem transit:

$$\text{Sin. PM} : 1 = \text{Sin. MS} : \text{Sin. MPS}.$$

a quo angulo deducuntur, vel si opus sit, adduntur continuo 15°, ut lineae horariae computentur, vel potius arcus S XI, S X et sic porro, sub quibus lineae horariae inter se invicem distant, id est, sub quo angulo lineae horariae singulae e centro, ope lineae chordarum sunt ducendae, et confectum est Horologium solare.

Ne vero lineae delineentur horariae, quae nunquam obumbrari possunt, attendendum est ad formulam $\text{Cos. SP} \odot = \text{Cot. P} \odot \text{Tang. PS}$, cujus ope tempus, quo Sol planum illuminare incipit atque desinit, facile determinatur.

T A N T U M.

Sol, quo altior est, eo minores facit umbras.

CONFIDENTIAL - SECURITY INFORMATION

1. The following information was obtained from the files of the FBI, New York Office, dated 10/10/64.

2. The following information was obtained from the files of the FBI, New York Office, dated 10/10/64.

3. The following information was obtained from the files of the FBI, New York Office, dated 10/10/64.

4. The following information was obtained from the files of the FBI, New York Office, dated 10/10/64.

5. The following information was obtained from the files of the FBI, New York Office, dated 10/10/64.

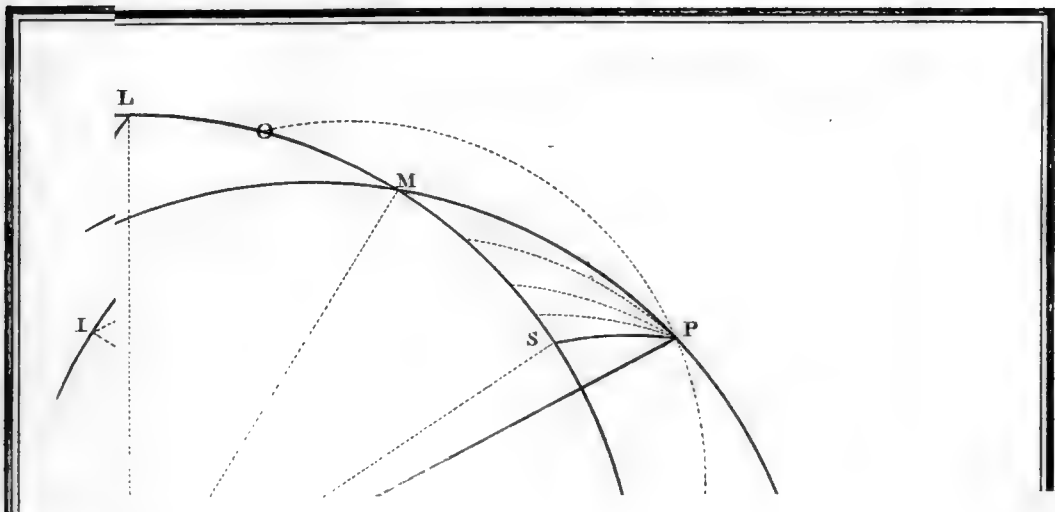
6. The following information was obtained from the files of the FBI, New York Office, dated 10/10/64.

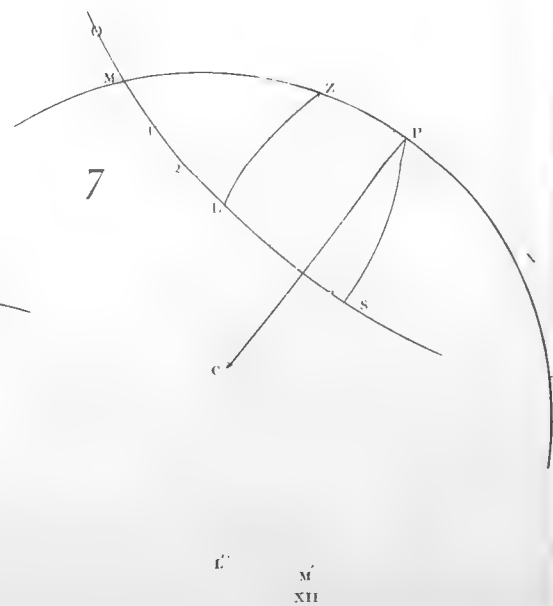
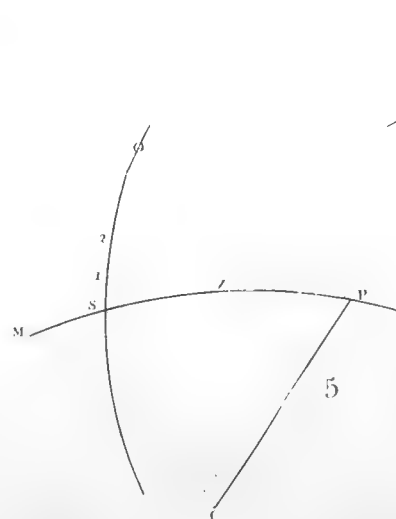
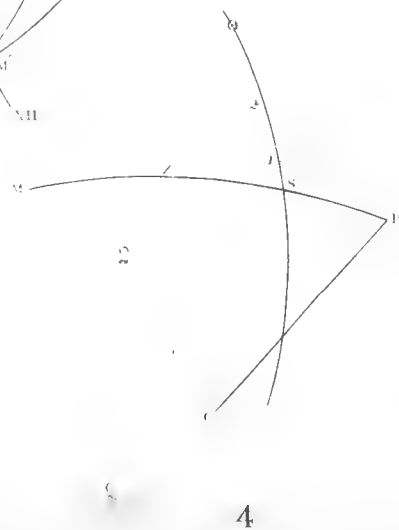
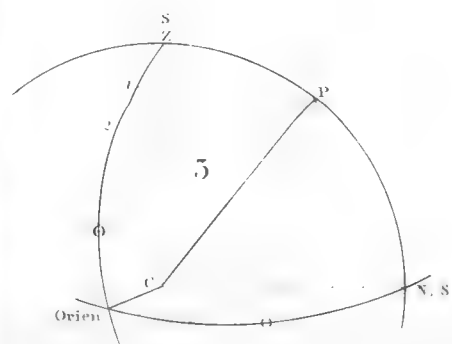
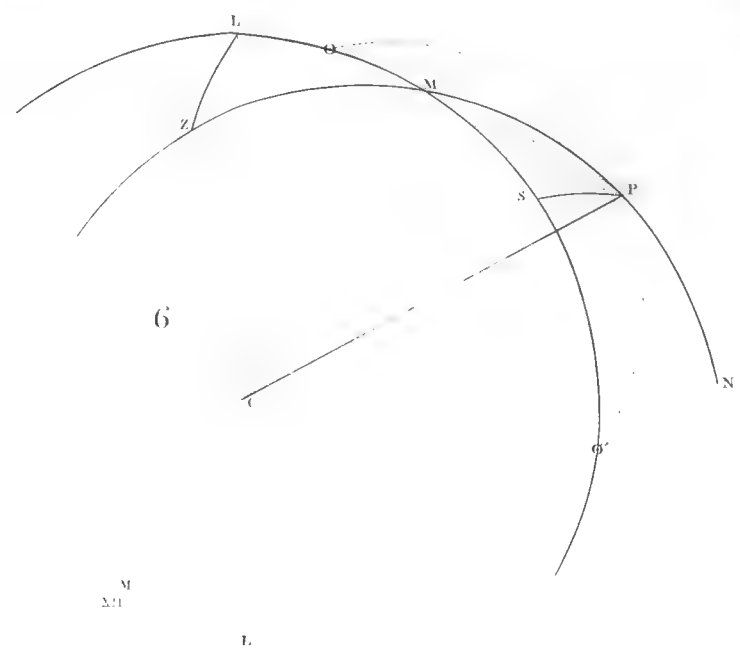
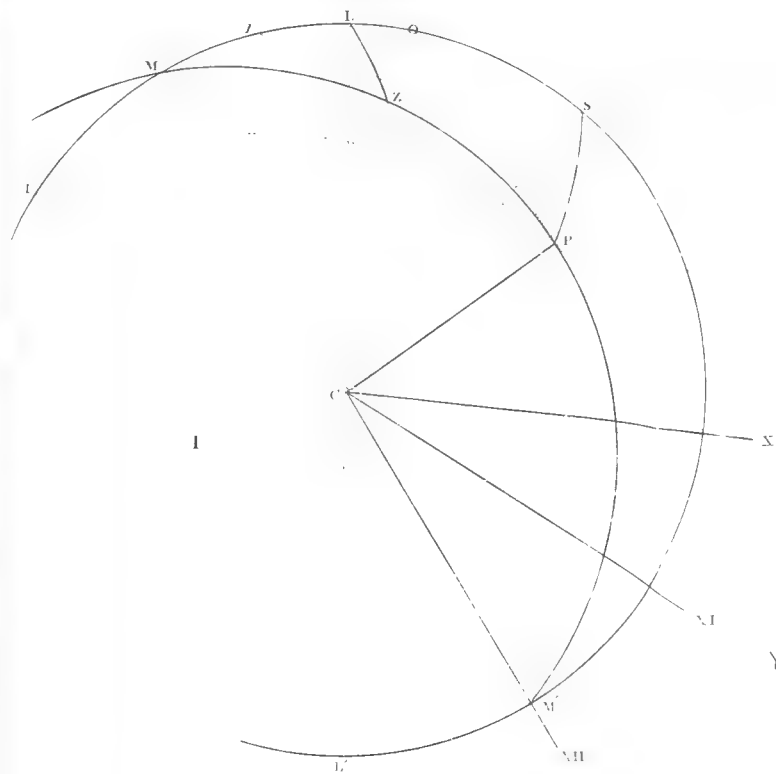
7. The following information was obtained from the files of the FBI, New York Office, dated 10/10/64.

8. The following information was obtained from the files of the FBI, New York Office, dated 10/10/64.

9. The following information was obtained from the files of the FBI, New York Office, dated 10/10/64.

10. The following information was obtained from the files of the FBI, New York Office, dated 10/10/64.





I 30 II III IV V VI VII VIII IX X 30

22. Lijf & Lijf & Lijf, al
ter inx & Lijf & Lijf
24. 1821. N. XVII. bl. 737-757.
1822. Prof. in Bot. Ch. 4.
te Han.

N I C O L A I M U L D E R,

LEOVARDIA FRISII,

MEDICINAE IN ACAD. LUGD. BAT. CANDIDATI,

COMMENTATIO

I N

QUAESTIONEM AB ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMA-
TICARUM ET PHYSICARUM, ACADEMIAE LUGDU-
NO-BATAVAE, EX HISTORIA NATURALI
A. MDCCCXVI PROPOSITAM:

Qua desideratur: Elenchus sive Catalogus earum Plantarum, quae prope Urbem Leidam, in duarum horarum circuitu, nascuntur, complectens non tantum brevem cujusque plantae descriptionem, sed etiam accuratam indicationem loci, ubi inveniuntur, temporis, quo florent, et nominis trivialis, quo vulgo insigniuntur, una cum allegatione probatae alicujus delineationis singularum plantarum.

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII

A. MDCCCXVII.

COMMITTEE

OF THE
HOUSE OF REPRESENTATIVES
ON THE
COMMERCE

REPORT
ON THE
COMMERCE
AND
NAVY
COMMITTEE

IN THE
SENATE

PRAEMONENDA:

Antequam hujus quaestionis solutionem, vel ipsam plantarum enumerationem aggrediar, quaedam praemonere liceat.

Catalogum Facultati Nobilissimae offerendum duxi systematicum, illius summi *Linnaei* praecepti memor, quo mandat, „Floristarum enumeratio sit systematica, ut etiam absentes intelligantur (1)”. Porro dubius non haesi, quodnam eligerem systema, e magna horum copia, quae inde a *Caesalpini* temporibus prodierunt, et quae sunt totidem fere ingenii humani acutissimi indicia atque exempla. *Linnaeānum* omnibus nimirum praeferre, admissis nonnullis *Neotericorum* modificationibus, haud incongruum duxi, quamvis alii forsā mallent eligere *Systema Naturale*, de quo autem et hodie id pronunciari posse autumo, quod summus *Linnaeus* dicebat: „Defectus nondum detectorum in causa fuit, quod Methodus Naturalis deficiat, quam plurimum cognitio perficiet (2)”. — Recentiore tempore eximium cepit consilium in hac Botanices parte emendanda Ill. *Bernardus Jussieu* (3). Attamen duplex fere est ratio, ob quam *Systemate Naturali*, etsi plane absolutum et perfectum foret, uti non potuissem: primo enim loco sola Generum affinitas naturalis plenius elaborata fuit, dum in hoc Catalogo praeprimis de speciebus sollicitus fui: altero loco accedit, quod in enumeratione vegetabilium parvae Regionis tot ha-

(1) Vid. *Philosophia Botanica*, edit. *Willdenow.* §. 16. (*Berolini* 1790.)

(2) Vid. *L.* I. §. 80 et 209.

(3) Cf. *Curtii Sprengel*, *Historia Rei Herbariae.* (*Amstel.* 1807.) Tom. II. pag. 383. seqq.

haberentur hiatus, ut sic usus, quem contemplatio ad Methodum Naturalem exhibet praecipuum, periret.

Est interca quod nonnulla adhuc de Systematis Sexualis Linnæani emendatione, a variis Auctoribus proposita, quantum hos secutus fui, moneam.

In Classibus prioribus nulla facta fuit mutatio; Genera vero et Species, quantum a Recentioribus accuratius videbantur determinata vel erroneis synonymis purgata, in usus meos convertere studui.

Classis XVIII i. e. *Polyadelphia* Linn., praeëuntibus aliis fuit rejecta (4). Unicum, quod in hac Classe enumeratur, indigenium Lugdunense genus est illud *Hyperici*, quod ad *Polyandriam* *Pentagyniam* retulerunt.

Plantae ordinis Classis *Syngenesiae* ultimi, seu *Monogamiae*, pariter fuerunt aliorum translatae. Hoc vero hujus temporis recentioris non est institutum. Suo enim tempore Doctiss. Vir, acutissimus noster Meese, jam dixit: *Aangaande het verschil, dat deze (Monogamici) met de voorgemelde vier ordens hebben, is niet weynig, en kunnen inderdaad, uyt het kenmerk, hiervoor beschreyen, nauwelyks in aanmerking komen; ja is in sommige opzigten gants strijdig tegen dezelve, enz. Uit deze en meer andere eigenschappen blykt, dat deze vyfde orden met genoegzame reden zoude kunnen afgekeurd worden* (5): nec non Doct. et Erud. van Berkhey noster monuit „*Monogamos, qui, Linnæo ultimum faciunt ordinem, huc non pertinere* (6)”. Hujus itaque ordinis species ad alias Classes commode relatae fuerunt.

Classis XXIII, *Polygamia* Linn., fuit pariter rejecta. Neque hoc mirum videri posset, si quis consideraverit, ipsum jam summum *Linnaeum* senem hanc Classem, ut superficiale nimis et artificialem, tueri noluisse, teste Ill. *Sprengelio* (7).

Non alia interim Classis majorem poposcit mutationem quam *Cryptogamia*, ut prae reliquis tempore recentiori ornata, emendata, amplificata. — Plurimis ex causis Ill. *Linnaeus* hanc Classem minus perfecit, harumque praecipua videtur, quod Viro Summo tempus defuerit, post institutum ab ipso curâ incredibili corporum naturalium majorum et pri-

(4) Cf. D. C. H. Parison, Synopsis Plantarum. Pars 1. p. VIII. (Paris et Tubing. 1805.)

(5) Vid. Het XIX Classe van de Genera Plantarum Linn. of Syngenesia opgeheldert door David Meese. (Leeuward. 1761.)

(6) Vid. Ejus Expositio Florum, qui dicuntur compositi. (L. B. 1760.)

(7) Vid. Hist. Rei Herb. T. II. p. 330. Cf. quoque Willdenow, Grundriss der Kräuterkunde. (40. Aufl., Berlin 1805.) pag. 207. §. 145.

primum in oculos incurrentium examen, ad minutiora descendere, quorum cognitio vix aliqua est, nisi microscopia adhibeantur. Miranda enim immensa est Linnaeāni ingenii fertilitas studiumque rarissimum in disponendis et describendis corporibus Naturae millenis, quae inde ab ovo et origine investigare conabatur. Hinc jure suo dicit Ill. *Sprengelius* „ totam Cryptogamiam minime elaboratam esse, quam per totam vitam Imm. Auctor „ adeo neglexit, ut nec *Michellii* nec *Dillenii* inventa rite in suos converterit usus „ Errores hi ex incuria nati haud adeo vitio vertendi sunt *Linnaeo*; plurima enim nitent „ eo fulgore, ut admiratione nos capiant (8)!” — Inter Recentiores autem est Clar. *Willdenowius*, Vir de Re Botanica meritissimus, qui egregiam et multo accuratorem ordinum constitutionem proposuit (9). Hanc secutus fui, et cuivis ordini characteres essentiales subungere haud inutile duxi. Priorum quoque ordinum Genera et Species secundum Technologiam, ab eodem Viro Immort. traditam, digestae inveniuntur: sequentium vero characteres *Linnaeo* potissimum duce exhibeo (10), quoniam in his Viri Ill. *Willdenowii* auxilio destitutus novas condere characteres minime ausus fuero. Morte enim abreptus vir, cujus nomen omnino immortale, opus praeclarum *Species plantarum* enumerans absolvere non potuit! — Ut autem, quantum fieri posset, ordines a *Willdenowio* non traditi ad status rerum hodierni normam aliquo modo tractarentur, in *Lichenum* enumeratione usus fui Equitis *Erik. Acharii* Synopsi (11), quae omnes hujus ordinis species cum Synonymis compendiose tradit. — *Muscorum* et *Hepaticorum* Synopsis ejusmodi quidem non aderat, attamen et in his eas feci mutationes, quas Auctorum variorum industria et ingens labor suadebat. — De *Fungorum* ordine *Linnaeus* fatetur „ hunc in opprobrium „ artis etiamnum Chaos esse, nescientibus Botanicis, in his quid species, quid varietas „ sit (12):” forsā melius dixisset Vir Immort. „ quid species, quid variae specierum „ diversā aetate formae sint.” Vix enim credibile est, *varietates* veri nominis inter Fungos dari, cum illae causae, quae has produciunt, non adeo in hac plantarum catervā age-

(8) Vid. Hist. Rei Herb. l. l.

(9) Vid. *Grundriss der Kräuterk.* pag. 209. seqq. et Ejusd. editio *Specierum Plantarum* Linnaei. Tom. V. *Introduct.*

(10) Nempe secundum *Spec. Plant.* Linn. edit. *Reichardianam*.

(11) Titulus est: *Synops. Method. Lichenum*, sistens omnes hujus ordinis naturalis detectas plantas, quas, secundum genera, species et varietates, disposuit, characteribus et differentiis emendatis definivit, nec non synonymis et observationibus selectis illustravit Auctor *Erik Acharius*, Eques etc. (*Lundae* 1814.)

(12) Vid. *Philos. Bot.* §. 313.

agere soleant. Ducunt enim varietates potissimum originem ex cultura, cui subjiuntur species, praesertim si in solum alienum transferantur. Fungi autem non coluntur, sed in proprio, a Natura ipsa iis dicato, solo provenire solent. Multiplicem vero eorum esse formam per varia vitae stadia omnibus constat. — Recentiori tempore plurima et egregia de Fungis pericula fecit Cel. *Persoon*, cui summa sunt in universam Rem Herbariam, potissimum in hujus parte Cryptogamicâ, merita (13). Hujus ergo Viri praeclari *Synopsisin Methodicam Fungorum* (14) secutus fui. Quam difficilis hic sit labor nullus non percipit, unde et ne quidem dubito, quin in his caeterisque Cryptogamicis plurima mihi nunc deficient. — Omnes vero species a Cel. *Persoonio* Fungorum ordini adscriptae non in eodem recenseri possunt assumpta divisione *Willdenowiana*, at aliae ad *Xylomicos*, aliae ad *Gasteromicos*, aliae denique ad *Byssos Willd.* pertinere mihi videbantur (15).

Passim quoque usus fui opere nuperrime edito, tabulis elegantissimis ornato, cui titulus: *Das System der Pilze und Schwämme. Ein versuch von Dr. C. G. Nees von Esenbeck.*

Byssi denique, qui ultimum in vegetabilium serie ordinem constituunt, sunt plantae, quarum fructificatio adhuc est incerta, teste *Willdenowio* (16). — Plura interim de his jam instisuta fuere pericula, ita ut *C. J. Geoffroy* suo tempore demonstrare conatus fuerit, *Linkiam Nostoc* veram esse plantam, quae seminibus propagatur, quod ulterius probavit *Reaumur*, qui ipsa semina, catenulas incurvas per totam substantiam formantia, germinare se vidisse affirmat. Idem Vir Ill. ad fucos hanc systematis sexualis veritatem referre conatus est (17). Alii dein idem fecerunt quoâd alios ordines cryptogamicos (18): — neque paucae de his omnibus fuerunt controversiae. — Nostra aetate Doctiss. *Vaucher* (19) multa eaque magnâ curâ instituit experimenta de Confervarum, Tremellarum et Ulvarum fructificatione. Diligenter in partium structuram earumque fun-

(13) Cf. *Willdenow, Grundleit.* p. 590.

(14) Inscribitur seq. titulo: *Synops. Meth. Fungorum sistens Enumerationem omnium huc usque detectarum specierum cum brevibus descriptionibus nec non synonymis et observationibus selectis. Auctore D. C. H. Persoon, (Götting, 1801.)*

(15) Cf. *Notas* in nostra Classe Cryptogamica ordinibus appositae.

(16) Vid. *Spec. Plant.* Tom. V. *Introd.* p. 43.

(17) Cf. *Sprengel, Hist. Rei Herb.* T. II. p. 408 seq.

(18) Cf. *Idem* l. l. p. 352. 354. 362. 380. etc.

(19) In *Ejus opere: Histoire des Conferves d'eau douce: Suite de l'Hist. des Tremelles et des Ulves.* (Genève 1803.)

functionem inquirens sex Fructificationum modos invenit, qui fundamentum praebent characteribus genericis totidem generum. Confervae nempe dividuntur in VI Genera sequentia: I. *Ectospermes*. II. *Conjugées*. III. *Polyspermes*. IV. *Hydrodictyas*. V. *Batrachospermes*. VI. *Prolifères*. — Horum Characteres enumerare omnes nimis longum foret et a Scopio nostro aberrans. Hoc solum addam, quod haec Genera contineant species complures, quarum eas recensebo, quae in Catalogo prostant. Sunt sequentes:

BYSSUS velutina Linn. *ECTOSPERMA terrestris* Vauch. Seminibus solitariis, complanatis, pedunculatis, antherae recurvae insidentibus (p. 27).

CONFERVA bullosa Linn. continet omnes species, quae Doct. *Vaucher* in genere suo II. collocavit (p. 39), quas autem extricare haud ausus fui.

CONFERVA rivularis Linn. *PROLIFERA rivularis* Vauch. Filamentis longissimis, hinc atque hinc incrassatis: loculi longitudine latitudinem pluries excedente. (p. 129).

Tremellas divisit Vir Expertiss. in duo Genera: nempe in I. *Oscillatores* et II. *Nostoc*, quae divisio fere congruere videtur cum illa III. Botanicorum *Jussieu* et *Ventenat* (20) in *Tremelles qui ont du mouvement et qui en sont privés*. — Ad alterum Genus pertinet:

TREMELLA Nostoc Linn. *NOSTOC commune* Vauch.

Externe. Plicatum undulatum.

Interne. Filamentis moniliformib., ultimo majori.

Haec sunt Synonyma suis in Catalogo loco conferenda.

Hisce jam praemissis, Viri Clarissimi! ut rationem redderem aliquam instituti hujus opusculi, ipsam Plantarum enumerationem Vobis offero. Difficultates enim hujus Quaestionis solutionem prementes nostis omnes: inter has vero maximas voco, quod vix novem mensium spatium concessum fuerit ad haec colligenda, examinanda, disponenda; dein quod ipsa tempestatis constitutio minime faverat, tempore enim valde pluvioso, vix unquam sereno, difficile fuit tot instituere per campos excursions, quot requirerentur, neque ipsa vegetatio rite procedebat. Dies enim pluviosae hoc anno fuerunt 245 (21). Denique Summi *Linnaei* praeceptum egregium nunc apte applicari posse autumo; dicit nem-

(20) Cf. autem ea, quae memorat Cel. *Vaucher*, p. 163 seq.

(21) Vid. *Alg. Konst en Letter Bode* voor 't jaar 1817. No. 11.

nempe „Tempus est accidentale plantae, nec in planta existens, sed potius planta in tempore; mutationi enim obnoxia sunt tempora plantarum nec partes earum constituentes (22).”

Haec, quae Vobis, Viri Clarissimi! jam offero, fructus sunt Institutionum Academicarum, quibus per plures annos frui contigit, utque illos tanquam studiorum meorum primitia benigne accipiat, enixe rogo, probe sentiens, quantum ad me pertineat hocce *Baconis* dictum:

„Quam quidem ad rem (perambulationem doctrinae et lustrationem fidelem)
 „cum me comparo et accingor, non sum nescius, quantum opus moveam,
 „quamque difficilem provinciam sustineam, etiam, quam sint vires minime vo-
 „luntati pares.”

(22) Vid. Philos. Bot. §. 262.

E L E N C H U S

PLANTARUM, QUAE PROPE URBEM LEIDAM NASCUNTUR.

C L A S S I S I.

MONANDRIA MONOGYNIA.

HIPPURIS.

Calyx (o Linn.) obsoletus, *Petala* o. *Stigma* simplex. *sem.* 1. inferum.

HIPPURIS, fol. octonis sublati. sp. 1. 26. synopsis. 1. 5. Flor. Dan. t. 87. Flor. Bat. 11. *Vulgaris.*

Floret Majo et Junio.

Duizend-Knoopwijffe. In slooten bezijden de Meerburger Watering, langs den Rhijsburger, den Leyderdorper en Zoeterwoudschen weg.

CALLITRICHE.

Cal. inferus diphyllus, *Caps.* membranacea, marginata. (Flor. nonnulli monoici.)

CALLITRICHE, fol. superiorib. ovalib. florib. androgynis. sp. 1. 28. synopsis. 1. 5. Flor. Verna.
Dan. t. 129.

Floret mense Aprilis.

In verscheidene slooten bij Rhijsburg, Endegeest, onder Leyderdorp en Zoeterwoude.

Autumnalis. CALLITRICHE, fol. omnibus linearibus apice bifidis, florib. hermaphroditis. sp. 1. 29. synops. 1. 6. (Delineationem non vidi.)

Floret Autumnus.

Bij de voorgaande.

DIANDRIA MONOGYNIA.

LIGUSTRUM.

Cor. 4 fida. *Bacca* 4 sperma.

Volgara. LIGUSTRUM, fol. lanceolatis, acutiusculis, panicula coarctata. sp. r. 41. synops. 1. 8. Dod. pempt. 6. lib. II. cap. 13.

Floret Julio.

Keelkruid, Mondhout. In de duinen van Wassenaar, minder in die van Katwijk, aan de wegen by Endegeest en elders tot heggen geplant.

CIRCAEA.

Cor. dipetala, cal. diphyllus superus, caps. hispida bilocularis non dehiscens, loculis monospermis.

Fructiana. CIRCAEA, caule erecto, racemis pluribus, fol. ovatis. sp. 1. 53. synops. 1. 10. Flor. Dan. t. 256. (non vero t. 210 a Gortero citata.)

Floret Julio.

Op Groot Haze-broek, aan den weg bij Wassenaar.

VERONICA.

Cor. limbo 4 partito: lacinia infima angustiore. *Caps.* bilocularis.

Officinalis. VERONICA spicis lateralibus, pedunculatis, fol. oppositis obovato subrotundis pilosis annuis, caute procumbente hirsuta, sp. 1. 59. synops. 1. 11. Flor. Dan. t. 248. Flor. Bat. 81.

Floret mense Majo et Junio.

Eereprijs-manneken. In de duinen van Katwijk en Wassenaar.

Beccabunga. VERONICA, racemis lateralibus, fol. ovatis planis, caule repente. sp. 1. 64. synops. 1. 12. Flor. Dan. t. 511.

Floret Junio.

Beekboom, Beek-punge, Waterpunge. In zommige slootswallen, tusschen de weilanden buiten de Morschpoort, menigvuldig in eene ondiepe sloot bij Katwijk binnen, aan den weg, welke naar Wassenaar leidt. Langs den Heerenweg buiten de Marepoort. In slooten buiten de Rhynsbürgerpoort.

VERONICA, racemis lateralibus, fol. ovatis sessilibus rugosis dentatis, caule bifariam piloso. sp. 1. 69. synopsis. 1. 12. Flor. Dan. t. 448. Flor. Bat. 1.

Floret Majo et Junio.

Gamanderlijm. Aan den weg buiten de Morschpoort naar het Schouw; langs den Haag-schen weg; aan den weg bij Voorschoten; in de duinylakten van Katwijk, en elders zeer gemeen; aan den weg naar Warmond.

VERONICA, flor. solitariis, fol. cordatis incis pedunculo longioribus, caps. compressis subsessilibus sp. 1. 73. synopsis. 1. 13. Flor. Dan. t. 515.

Floret Majo et Julio.

Aan den weg naar Leyderdorp, bij een steenen bruggetje. Veel op den stadsmuur tusschen de Witte- en Koepoort. In de bouwlanden onder Rhijnsburg.

VERONICA, flor. solitariis subspicata, fol. ovatis inferioribus crenatis, caule basi repente. sp. 1. 64. synopsis. 1. 134. Flor. Dan. t. 492.

Floret fine Maji et Junio.

Eereprijs-wijffe. Aan den weg bij het Haagsche Schouw. In de duinylakten bij Katwijk.

VERONICA, flor. solitariis, fol. cordatis planis quinquilobis, pedunculo brevioribus, calycinis ovatis. sp. 1. 73. synopsis. 1. 13. Flor. Dan. t. 428. (vitiosa est Gorteri citatio, tab. 423.)

Floret Aprilo et Majo.

Menigvuldig op veele plaatsen, b. v. aan den weg bij Voorschoten: aan dien van Rijnsburg en de beide Katwijken: in de duinen bij Wassenaar: aan de Singels, enz.

VERONICA, racemis lateralib., fol. lanceolatis serratis, caule erecto. sp. 1. 65. synopsis. 1. 12. Flor. Bat. 131.

Floret Junio et Julio.

Aan slooten buiten de Koepoort en bij Zoeterwoude: aan de Singels en elders.

VERONICA, florib. solitariis, fol. cordatis incis pedunculo annexo breviorib. sp. 1. 72. synopsis. 1. 13. Flor. Dan. t. 449.

Floret Junio et Julio.

In de bouwlanden onder Rijnsburg.

VERBENA.

Cor. infundibulif. subaequalis, curva. *Calycis* unico dente truncato. *Semina* 214 nuda.
Originalis. VERBENA, tetrandra, spicis filiformib. paniculatis, fol. multifidis laciniatis, caule so-
 litario, sp. 1. 120. (Totum hoc *Verbenae* genus desideratur in opere *Persoonii*) Flor.
 Bat. 31.

Floret Julio et Augusto.

Tzerkruid, Tzerhard. Op den Singel tusschen de Koe- en Hoogwoerdspoort.

LYCOPUS.

Cal. tubulosus. *Cor.* tubulosa, subaequalis: lacin. unica emarginata. *Stam.* distan-
 tia. (*Sem.* 4. retusa.)

Valgaris. LYCOPUS, fol. sinuato-serratis appendiculatis. sp. 1. 121. synops. 1. 24. Flor. Bat. 21.

Floret Julio et Augusto.

*Water-Andorn, Malrove, Wolfspoot. Langs de Singels: 't Studentepad, de Vliet:
 in vele slooten onder Rijnsbuig, Oegstgeest, Warmond, enz.*

DIGYNIA.

ANTHOXANTHUM.

Cal. gluma bivalvis, uniflora. *Cor.* gluma, bivalvis, acuminata, aristata. *Sem.* 1.
Odoratum. ANTHOXANTHUM, spica oblonga ovata flosculis sub pedunculatis aristā longioribus.
 sp. 1. 156. synops. 1. 30. Flor. Dan. t. 666. Schreb. Gram. t. V. Flor. Bat. 111.

Floret Majo, Junio et Julio.

*Beukgras. Langs de meeste wegen, b. v., bij Poelgeest, Endegeest, enz. In wei-
 landen. Veel langs de Singels.*

Nota. Variat foliorum spicarumque magnitudine pro variis locis.

CLASSIS III.

TRIANDRIA MONOGYNIA.

VALERIANA.

Cal. 0, aut margo minimus. *Cor.* unipetala subinfundibiliformis, quintifida, basi hinc
 gibba, supcra. *Sem.* 1. (*Stam.* 1, 2. 3 et 4 exserta.)

VA-

VALERIANA, flor. dioicis, fol. pinnatifidis, subtus venosis, inferiorib. ovatis integer-Dioec. rimis. sp. 1. 176. synops. 1. 37. Flor. Dan. t. 687.

Floret Majo et Junii principio.

Kleine wilde Valeriana. Tusschen de duinen van Wassenaar in eene uitgestrekte Valei.

VALERIANA, fol. omnibus pinnatis, foliol. dentatis, lanceolatis, caule sulcato. sp. 1. Officialis, 177. synops. 1. 37. Flor. Dan. t. 570. Flor. Bat. 22.

Floret Junio et Julio.

*Wilde Valeriaan. Menigvuldig langs het Studenten-pad en de Vliet: aan de slootswa-
len op vele plaatsen, b. v., bij Wassenaar, aan den Haagsche Weg, buiten de Morschpoort,
enz. Ook langs de Singels.*

VALERIANA, caule dichotomo, fol. lanceolatis integerrimis, fructu nudo. sp. 1. 182. *Olitoria*
synops. 1. 38. Dod. pempt. 646. (*Locusta L.*)

Floret Junio.

*Veldsala, Koornsala, Vet. Aan den weg bij Valkenburg. In sommige landen onder
Rijnsburg: langs de groene laan bij Endegeest.*

Foliis summis dentatis. Aan den Singel tussehen de Witte- en Koepoort.

IRIS.

*Cor. hexapetala, laciniis alternis reflexis. Stylus o. Stigm. petaliformia. Stam. in-
cumbentia.*

IRIS, imberbis, fol. ensiformibus, petalis alternis stigmatibus minoribus. sp. 1. 232. *Pseudaco-
synops. 1. 52. Flor. Dan. t. 494. rus (Paludo-
sa.)*

Floret Junio.

Gele Lisch, valsch Lisch. Menigvuldig in bijna alle slooten en langs vaarten ().*

SCHOENUS.

*Spicul. sulconvolutae, acutae. Squamae (glumae) fasciculatim congestae, exteriores
steriles, nitidae. Cor. o. Sem. 1. Subrotundum nudum, aut setis cinctum.*

SCHOENUS, culmo tereti folioso, fol. margine dorsoque aculeatis. sp. 1. 250. *synops. Mariscus.
1. 58. Moris hist. s. 3. t. 11. f. 24.*

Floret per aestatem.

Wild Galigaan zonder reuk. In slootswallen langs den weg naar Zoeterwoude en daar-

om-

(*) *Iridem foetidissimam prope Leidam (aan den kant van de vaart tussehen Haarlem en Leyden) crescere memorat
Clar. Gorterus, (Flor. VII. Prov. p. 11.) ut et Cel. Commelin (Catal. Holl. indig. p. 42.) Ego hanc non inveni.*

omstreeks; ook onder Warmond: aan den weg naar Rijnsburg, en van daar naar Oegstgeest.

CYPERUS.

Glumae paleaceae distiche imbricatae. Cor. o. Sem. i. nudum. Spicula compressa.
Flavescens. CYPERUS culm. triquetro nudo, umbell. subcomposita triphylla, spicis confertis lanceolatis, glumis obtusis. sp. i. 279. synops. i. 62. Moris Hist. s. 8. t. 11. f. 37.

Floret Augusto et Septembri.

Rietgras. In vochtige duingronden bij Wassenaar, aan den kant van slooten onder Warmond.

Fuscus. CYPERUS, culm. triquetro, umb. composita, triphylla, Spicis linearib. confertis, glumis acutis imbricatis. sp. i. 280. synops. i. 62. Flor. Dan. t. 179.

Floret Augusto.

Bij de voorgaande.

SCIRPUS.

Glumae paleaceae s. squamae undique imbricatae; Cor. o. Sem. i. nudum aut villis s. setulis brevioribus cinctum.

Palustris. SCIRPUS culm. tereti nudo, spica ovato-oblonga subtereti, glumis acutis, rad. repente. sp. i. 291. synops. i. 65. Flor. Dan. t. 273.

Floret Junio.

Kleine Waterbiese. Veel in de slooten langs den weg naar Rijnsburg en tusschen de weilanden. In slootswallen bij Voorschoten en Zoeterwoude. Veel langs den Laanhoeck en Hoogetboomschen weg naar Wassenaar, en elders in veel slootswallen.

Lacustris. SCIRPUS, culm. tereti elongato nudo, spicis ovatis sessilibus pedunculatisque terminal. sp. i. 296. synops. i. 67. Flor. Dan. t. 454.

Floret Junio.

Matte Biesen. Stoele Biesen. In den slootswal langs den straatweg naar Leyderdorp; langs den weg tusschen Zoeterwoude en Leyderdorp, en aan de Meerburger Watering.

Maritimus (Riparius.) SCIRPUS, culmo triquetro, panic. conglobata foliacea, spicularum squamis trifidis: intermedia subulata, involucro polyphylo. sp. i. 306. synops. i. 68.

Floret Julio et Augusto.

Water Cyperus van Neerland: Galigaan-Gras.

Sylvaticus. SCIRPUS, culm. triquetro folioso, umb. foliacea, pedunc. nudis supra decompositis dichotonis, spicis confertis. sp. i. 307. synops. i. 69. Flor. Dan. t. 307.

Floret Junio et Julio.

In de lage weilanden bezijden de Meerburger Watering, en onder Leyderdorp.

ERIO-

ERIOPHORUM.

Glumae paleaeae undique imbricatae. Sem. lana densa longissima cinctum.

ERIOPHORUM, fol. planis, mucrone triquetro, spicis pedunculatis nutantib. involu- Vulgare
(Polysta-
chion L.)
crum subaequantib. sp. 1. 512. synopsis, 1. 70. Flor. Bat. 32.

Floret Junio, Julio et Augusto.

*Wolfe- of Doster-Gras: Wolfe- of Matte-Vlas. Veenhamels of Pluis, Rust. In de
Jaagtes der duinen achter Wassenaar.*

Nota. Doct. de Geer memorat, „*Eriophorum angustifolium* saepius inveniri in pa-
ludosis quam *E. polystachium*, cum quo diu confusum, a recentioribus demum distin-
gui coepit. Sed in *Flora Batava* I falso nominatur *E. polystachion*, auctore *Curtisio*,
cujus quippe e *Flora Londinensi* et figura et nomen petita.”

TRIANDRIA DIGYNIA.

AGROSTIS.

*Cal. bivalvis, uniflorus, valv. acutis. Cor. bivalvis. Stigm. longitudinaliter hispida
seu plumosa. (Flosc. patentes.)*

AGROSTIS, petalo exteriori arista recta stricta longissima panicula patula. sp. 1. 361. *Spicavend.*
synops. 1. 74. *Scheuch. Gram. t. 10. f. 3.*

Floret Julio.

*Meel-Gras. Aan den Hoogeboomschen weg naar Wassenaar. In de koorntlanden bij
Endegeest en onder Rhijnsburg, Oegstgeest, enz.*

AGROSTIS, panic. patente, ramulis divaricatis capillaribus, cal. aequalibus, petalo in- Vulgaris.
teriore duplo brevior retuso. sp. 1. 370. synopsis. 1. 75. Flor. Bat. t. 163.

Floret Junio.

*Op balken, drijvende in 't water bij de Houtmolens langs het Maredijkje; ook in den
slootswal aldaar. In een sloot langs de Rijndijk.*

Nota. Doct. de Geer recte monet sequentia: „*Agr. capillarem* se invenisse non
solum *Gorterus* putavit, sed alii Botanici plures, cum nondum ab *A. hispida* in li-
bris satis discerneretur. Sed distinxit utramque *Smithius*, quem viam in *Flor. Brit. I.*
79. Nostram (nempe *hispidam*) ille vocat *A. vulgarem*.” Hoc nomen a *Smithio* da-
tum cum *Persoonio* servavi, nescius cur *hispidam* vocaverint *Willdenow* et *de Geer*. *A.*
capillaris habitat in Lapponiae alpibus, et in Lusitania secundum *Swartz*, in *Bot. journ.*
2. p. 22. An recte itaque Exp. *Stekhoven* referat *A. capillarem* prope *Leidam* inveniri?
(vid. *Handb. der Kruidk.* pag. 30.)

AIRA.

- Cal. nitens, bivalvis, biflorus. Cor. bivalvis, mutica aut basi aristata.*
- Fraecox.** AIRA, fol. setaceis, vaginis angulatis, flor. subspic. flosculis basi aristatis. sp. 1. 380. synops. 1. 77. Flor. Dan. t. 383.
Floret Majo.
- In de duynlaken bij Katwijk Binnen.*
- Sacspitosa.** AIRA, fol. planis nervosis, panic. patente, petalis basi villosis aristisque, arista recta brevi. sp. 1. 378. synops. 1. 77. Flor. Dan. t. 240. Flor. Bat. 61.
Floret Julio.
- Langs de Meerburger Watering, bij den Zoeterwoudschen weg, aan de kanten der bouwlanden onder Rijnsburg en Wassenaar. Ook aan de weiden bij Leyderdorp.*
- Canescens.** AIRA, fol. setaceis: summo spathaceo paniculam inferne obvolvante, aristis clavatis cal. brevioribus. sp. 1. 379. synops. 1. 77. Moris Hist. s. 8. t. 3. f. 10.
Floret Julio.
- In de duinen van Katwijk, b. v., bezijden den weg naar de Zoutkeet.*
- Aquatica.** AIRA, panicul. patente, flor. muticis loevibus cal. longiorib., fol. planis. sp. 1. 376. synops. 1. 77. Flor. Dan. t. 381.
Floret Julio.
- In eenige weilanden aan den Rijnsburger weg; in die bij de Meerburger Watering.*
- Nota.* Magna est cum Poïs convenientia. *Persoon* dicit: „An ob affinitatem cum „Poâ distante ad Poäs amandanda?”

HOLCUS.

- Flor. (polygami) paniculati. Cal. biflorus, bivalvis, (opacus, nervosus). Cor. minor: valv. altera aristata. Nectar. lineare, bipartitum, Stigm. subsessilis.*
- Lanatus.** HOLCUS glumis villosis mucronatis, flor. masculi arista incurva, fol. vagina tumida villosa. sp. 1v. 933. (*Polygam. Monocc.*) synops. 1. 78. *Schreb. Gram.* t. 20. f. 1.
Floret Junio.
- Hier en daar langs de Vliet: de Stingels: de wegen naar Leyderdorp. In weilanden bij den Rijnsburger weg: en elders langs de wegen.*
- Mollis.** HOLCUS, subglabra, rad. repente, glumis nudiusculis, arista geniculata exserta. sp. 1v. 933. synops. 1. 78. *Schreb. Gram.* t. 20. f. 2.
Floret Junio.
- Aan den Postweg tusschen den Rijnsburger weg en het Schouw; aan den weg bij Katwijk, en elders bij de vorige.*

Nota.

Nota. Variat, ut et praecedens, panicula glumisque purpureis et rubescentibus.

PHALARIS.

Cal. uniflorus, bivalvis: valvulis subovatis dorso membranaceo carinatis, aut lanceolatis, aequalibus, nervosis. *Cor.* inclusa, bivalvis, basi pilosa (saepius).

PHALARIS, panicula oblonga ventricosa coarctata, glumis acuminatis. sp. 1. 457. *Arundinacea.*
(*Arundo colorata Willd.*) synops. 1. 78. Flor. Dan. t. 259.

Floret Julio.

Rietgras. Aan den Duinkant bij Wassenaar.

PHALARIS, spica obovata, glumis cal. integerrimis ciliatis, vagin. ventricosa. sp. 1. *Arenaria.*
328. (*Phleum arenarium Linn.*) synops. 1. 79. Pluk. alm. 177. t. 33. f. 8.

Floret Junio, Julio.

Menigvuldig in de duinylakten van Katwijk en Wassenaar, enz.

PHLEUM.

Cal. (induratus) bivalvis: valv. linearibus, apice retuso seu carina prominente utrinque bicuspidato. *Cor.* inclus. (Flor. spicati.)

PHLEUM, spica cylindrica, ciliata elongata, culmo erecto. sp. 1. 354. synops. 1. 79. *Pratense.*
Schreb. Gram. t. 14.

Floret Julio.

Langs den Rijndijk; den weg bij Katwijk, Valkenburg en Rijnsburg. Ook in den Boogaard te Leyderdorp, en hier en daar in de weiden.

PHLEUM, spica subcylindrica, culmo adscendente, fol. obliquis, radice bulbosa. sp. 1. *Nodosum.*
355. synops. 1. 79. Flor. Dan. t. 380.

Floret Julio.

In de duinylakten van Katwijk achter het Joden Kerkhof en verder. Aan den weg bij Wassenaar.

Nota. De hoc genere multum disserit Cel. *Schreber* (l. c.) et praecipue notat, hoc gramen multas admittere varietates pro solo, in quo crescit, aliisque causis extrinis: Ita ut PHLEUM *nodosum*, *pratense*, et *alpinum* varietates unius speciei vocet.

ALOPECURUS.

Spica. Cal. bivalvis. *Cor.* univalvis, basi aristata, aut mutica.

ALOPECURUS, culmo erecto, glumis villosis, cor. muticis. sp. 1. 357. synops. 1. 80. *Pratensis.*
Schreb. Gram. t. 19. fig. 1.

Floret Junio.

Hier en daar aan de wegen bij Endegeest; weinig aan de Singels: langs de wegen naar Leyderdorp: in eerige weilanden buiten de Morschpoort en aan den weg aldaar.

Geniculatus. ALOPECURUS, culm. spicato infarcto, cor. muticis. sp. 1. 358. Synops. 1. 80. Flor. Dan. t. 564.

Floret Maji sine et Junio.

Langs vele slootswallen buiten de Morschpoort en in vochtige weilanden: aan den trekweg naar Leyderdorp, in slooten bij Voorschoten.

Agrestis. ALOPECURUS, culm. erecto, spica cylindrica (purpurascens) glumis laevibus. sp. 1. 357. synops. 1. 80. Flor. Dan. t. 228. Schreb. Gram. t. 19. f. 2.

Floret Junio et Julio.

Aan den weg naar Rijnsburg. Aan den Singel tusschen de Witte en Koepoort bij Groenhoven.

POA.

Cal. bivalvis, multiflorus. Spicula ovata mutica: valvulis margine scariosis. (discoloribus.)

Aquatica. POA (altissima) panicula diffusa, spiculis sex floris linearibus. sp. 1. 385. synops. 1. 88. Moris Hist. s. 8. t. 6. f. 25.

Floret Junio.

Langs de Singels: aan de slooten buiten de Morschpoort: bij Podgeest, Leyderdorp en elders langs het water.

Trivialis. POA, panicul. sub diffusa, spiculis trifloris basi pubescentib., culmo scabro subancipite, ligula longa. sp. 1. 387. synops. 1. 89.

Floret Junio et Julio.

In de weilanden en bij de wegen, b. v., aan de Vliet.

Compressa. POA, panic. secunda coarctata, culm. adscendente compresso, flosc. 3—9. angulosis. basi villo connatis. sp. 1. 397. synops. 1. 90. Vaill. Paris t. 18. f. 5.

Floret Junio et Julio.

Op de Stadsmuren: op den muur tusschen de beide Hoogewoerdsporten: op de ruïne te Rijnsburg.

BRIZA.

Cal. bivalvis, multiflorus. Spicula disticha; valvulis ventricosis cordatis, obtusis: interiore minuta.

BRI-

BRIZA, spicul. ovatis, calyce flosculis (7) brevior. sp. 1. 404. synops. 1. 92. Media. Flor. Dan. t. 258.

Floret Junio et Julio.

Tril-gras. Op den Stadsmuur by de Koepoort: aan den weg naar Voorschoten bij het huis ter Wadding: aan den weg bij Persyn: te Katwijk bij 't Mallegat (Cl. Kops).

FESTUCA.

Cal. bivalvis, multiflorus. Spicula oblonga, teretiuscula aut divergens, mutica aut arista terminali instructa.

FESTUCA, panic. secunda diffusa, floscul. aristatis. culm. tereti, fol. caulinis, planis, Duriuscula, radice fibrosa. sp. 1. 421. synops. 1. 93. Flor. Dan. t. 700.

Floret Julio.

Aan den trekweg naar Leyderdorp. Langs de Meerburger Watering: aan de Vliet.

FESTUCA, panicula spicata longa calycib. minutissimis muticis, flor. scabris: aristis Myurus. longis, fol. setaceis. sp. 1. 422. synops. 1. 93. Moris hist. s. 8. t. 7. f. 43.

Floret Junio et Julio.

Op den Stadsmuur tusschen de Witte- en Koepoort.

FESTUCA, panic. secunda suberecta, spiculis obtusiusculis: exteriorib. teretib. sp. 1. Eriat. 425. synops. 1. 94. Schreb. Gram. t. 2.

Floret Junio et Julio.

Langs de Singels, de wegen bij Endegeest: de weilanden bij Leyderdorp. enz.

FESTUCA, culmo adscendente, panic. ramosa ramis patentib., spiculis subsessilibus Flosculis appressis teretib. muticis. sp. 1. 426. synops. 1. 94. Schreb. gram. t. 37. f. 3. Flor. Dan. t. 237.

Floret Julio.

Vlotgras. Aan den Singel buiten de Koepoort: in slooten tusschen de weiden langs den Morschweg: bezijden de Meerburger Watering: onder Leyderdorp en Zoeterwoude, en elders.

FESTUCA, panic. secunda nutante ramosa laxa, floscul. lanceolatis ventricosiss arista- Gigantea, tis, foliis ensiformibus laevib. sp. 1. 435. (Bromus giganteus L.) synops. 1. 94. Vaill. Paris. t. 18. f. 3.

Floret Julio et Augusto.

Aan den weg te Warmond: langs de Hooge Morsch: aan den weg bij Rijnsburg (naar de zijde van Oegstgeest): menigvuldig in een laantje bij het Duifhuis.

Nota. A genere Bromi separatur, quoniam gluma interior non sit pectinato-ciliata. (Smith.)

BROMUS.

- Cal. bivalvis multiflorus. Spicula oblonga disticha: arista infra apicem saepius bifidam.*
Secalinus. BROMUS, panicula nutante, spiculis ovatis glabris compressis, glumis nudis distinctis, aristis subulatis breviorib. flexuoso-rectis. sp. 1. 428. synops. 1. 95.

Floret Julio.

- Dravik. In de koorlanden onder Rijnsburg, en aan de Hooge Morsch.*
Sterilis. BROMUS, panic. patente subsimplici pendula, spiculis oblongis distichis, glumis subulato-aristatis. sp. 1. 433. synops. 1. 96. *Moris Hist. s. 8. t. 7. fig. 11.*

Floret Julio.

Langs de Vest en Singels: aan de wegen bij Oegstgeest, de Hooge Morsch, den weg naar Warmond, en elders menigvuldig.

- Mollis.** BROMUS panic. erecta coarctata, pedunculis ramosis, spic. ovatis (subturgidis) pubescentib., glumis ellipticis, vaginis foliisque mollissimè villosis. sp. 1. 429. synops. 1. 95. *Moris l. c. s. 8. t. 7. f. 18.*

Floret Junio Julioque.

Langs de Singels en bijna alle wegen.

- Arvensis.** BROMUS, panicula nutante, spiculis ovato-oblongis glabris. sp. 1. 434. synops. 1. 96. *Flor. Dan. t. 293.*

Floret Julio.

Naakte of ijdele Haver. Onder de Haver bij Warmond: ook in en aan de kanten van koorlanden onder Leyderdorp.

AVENA.

Cal. bivalvis, multiflorus, arista dorsali, contorta. (Glumae membranaceae subfolliculosae.)

- stator.** AVENA, panic. subcontracta nutante, glumis bifloris, flosc. hermaphrodito submutico; masculo aristato, culm. geniculis glabris, radice repente. sp. 1. 443. synops. 1. 100. *Flor. Dan. 165.*

Floret Junio et Julio.

Langs den Rijnsburger weg. Op den Laanhoek naar Wassenaar; den weg naar Warmond, en dien naar Zoeterwoude.

- Fatua.** AVENA, paniculata, calyc. trifloris, flosculis patulis omnibus aristatis, basique hirtis. sp. 1. 447. synops. 1. 100. *Schreb. Gram. t. 15.*

Floret Julio.

Onder de rogge en haver bij Rijnsburg en Leyderdorp.

ARUN-

ARUNDO.

Cal. bivalvis, 1 — multiflorus, glaber. *Cor.* lana (longa) cincta.

ARUNDO, calycis, quinque floris, panicula laxa. sp. 1. 454. synops. 1. 102. *Moris* Phragmites, Hist. 3. s. 8. t. 8. f. 1.

Floret mense Augusto.

Riet, Dekriet. Menigvuldig langs slooten, vaarten en grachten.

ARUNDO, cal. 1 — floris cor. longioribus, panicula spicata, flor. erectis muticis, fol. Arenaria, involutis pungentibus. sp. 1. 457. synops. 1. 102. Flor. Dan. t. 917.

Floret Julio et Augusto.

Helm, Duin-Helm. In de zee- en binnen-duinen van Katwijk en Wassenar.

ARUNDO, cal. 1 — floris, laevibus, cor. lanuginosis, culmo ramoso, fol. linearibus. *Calamagrostis*, sp. 1. 456. synops. 1. 102. Flor. Dan. t. 280.

Floret Julio.

Pluim-riet-gras. In de Duinvlakten te Katwijk achter het Joden Kerkhof.

Nota. Variat paniculae colore viridescente, purpureo, nigrescente.

ELYMUS.

Flor. spicati. *Cal.* involucriform. 4 — phyllus, lateralis, bivalvis, aggregato-ternus multiflorus.

ELYMUS, spica erecta arcta, calycibus tomentosis flosculo longiorib., fol. pungenti. *Arenarius*, bus. sp. 1. 467. synops. 1. 107. (Delineationem non vidi.)

Floret Augusto.

Zee-Hayer (Gelvis). In de Zeeduinenvan tusschen de Helm.

HORDEUM.

Flor. spicati. *Cal.* 1 — 2. florus hexaphyllus, involucriformis, foliolis per paria digestis, setaceis. *Flosc.* terni intermedio sessili, lateralib. stipitatis, (saepius sterilib.) cor. stipitata, bivalvis acuta: exteriore aristata.

HORDEUM, flosc. lateralib. masculis aristatis, involucris intermediis cileatis lanceola. *Marinum*, lis. sp. 1. 474. synops. 1. 108. Flor. Dan. t. 629.

Floret Junio Julioque.

Basterd Gerst. Langs bijna alle wegen, en op vele ruwe plaatsen, ook op muren.

HORDEUM, flosc. lateralibus masculis, brevius aristatis, dorso glabris, floscul. latera- *Maritimum*, lium foliolo interiore semiovato. sp. 1. 475. synops. 1. 103. Flor. Dan. t. 630.

Floret Julio.

In de Duinen te Katwijk aan Zee achter de Vuurbaak.

secalinum. HORDEUM, flosc. lateralib. neutris (masculis?) brevius aristatis, dorso glabris, involucriis setaceis scabris. sp. 1. 475. synops. 1. 108. *Moris Hist. s. 8. t. 2. f. 6.*

Floret Julio.

Aan den trekweg naar Leyderdorp.

TRITICUM.

Cal. bivalvis, solitarius, multiflorus. Flosc. obtusiusculus, glumis muticis aut interrupte aristatis. Spiculae breviusculae e latere plano rachi approximatae.

Repens. TRITICUM, cal. subulatis multinerviis. 5 — floris, flosc. acuminatis, fol. planis, radice repente nodosa. sp. 1. 481. synops. 1. 109. *Schreb. Gram. t. 26.*

Floret Julio.

Hondsgras, Leedgras, Lidtgras, Puingras, Peengras, Kruiphoorn, Kweek. In de bouwlanden onder Leyderdorp, Rijnsburg, en aan de wegen bij Wassenaar: in verscheidene tuinen.

LOLIUM.

Cal. 1 — phyllus, fixus, multiflorus. Spica simplex.

Perenne. LOLIUM, spica mutica, spiculis compressis, multifloris. sp. 1. 461. synops. 1. 110. *Moris Hist. s. 8. t. 2. f. 2.*

β. *Ramosum*, spica ramosa.

γ. *Cristatum*, spiculis in capitulum distiche aggregatis.

Floret Junio et Julio.

Langs veele wegen, b. v., de Singels, de Hooge en Lage Morsch, het Studenten-pad, de Vliet, enz.

Temulentum. LOLIUM, spica aristata, spiculis compressis subsexfloris cal. aequantibus. sp. 1. 462. synops. 1. 110. *Flor. Dan. s. 160.*

Floret Junio et Julio.

Aan de Hooge Morsch en in koorlanden aldaar: aan de Singels.

CLASSIS IV.

TETRANDRIA MONOGYNIA.

DIPSACUS.

Cal. communis polyphyllus: proprius superus. Recept. paleaceum.

DIPSACUS, fol. sessilibus serratis, paleis rectis, involucri capitulo longioribus. sp. 1. *Sylvestris*.
544. synopsis. 1. 119.

Floret Augusto.

Kaarden, Kannewassers. Achter Raaphorst.

SCABIOSA.

Cal. communis polyphyllus proprius duplex, superus. Recept. paleaceum aut nudum. (Flor. compositi.)

SCABIOSA, corollulis quadrifidis radiantibus, foliis pinnatifidis incisis, caule hispido. *Arvensis*.
sp. 1. 550. synopsis. 1. 120. Flor. Dan. t. 447. Flor. Bat. 121.

Floret Julio.

Schurft-kruid. Langs den muur van het Joden Kerkhof te Katwijk.

GALIUM.

Cor. 1 — petala plana. Sem. 2. subrotunda.

GALIUM fol. octonis lanceolatis carinis scabris retrorsum aculeatis, geniculis villosis, *Aparina*.
fructibus hispidis. sp. 1. 597. synopsis. 1. 128. Flor. Dan. t. 495.

Floret Junio, Julio.

Kleefkruid, Klet, Katte-klaauwen. Overvloedig bij de wegen rondom Endegeest, het Schouw, en elders onder heggen en aan ruige slootswallen.

Nota, Saepe est foliis senis et septenis. In Flor. Dan. delineatur fol. senis et septenis.

GALIUM, nitidum, fol. octonis ovato-linearibus subserratis reflexis mucronatis, caule Mollugo.
flaccido, ramis patentibus. sp. 1. 590. synopsis. 1. 127. Flor. Dan. t. 455.

Floret Julio.

In slootswallen bij Valkenburg en Katwijk Binnen.

GALIUM, fol. octonis linearibus sulcatis, flor. paniculatis, ramis floriferis brevibus. *Verum (Luteum)*.
sp. 1. 590. synopsis. 1. 127. Flor. Bat. 33.

Flo-

Floret Julio.

Wal-stroo. Zeer menigvuldig in de duinen van Katwijk en Wassenaar: aan den weg naar Zoeterwoude: aan dien naar Voorschoten bij het huis ter Wadding.

Palustre. GALIUM, fol. quaternis (quinisve) obovatis inaequalib., caulib. diffusis. sp. 1. 585. synops. 1. 125. Flor. Dan. t. 423.

Floret Julio. Augusto.

Water-Walstroo. Langs den trekweg naar Leyderdorp: den Heerenweg buiten de Marepoort: de Singels, en aan vele slootswallen.

Ughnosum GALIUM, fol. senis lanceolatis retrorsum serrato-aculeatis mucronatis caul.que rigidis, cor. fructu majore. sp. 1. 516. synops. 1. 126.

Floret Julio.

Aan de slootswallen bij Katwyk: ook bij den weg naar Voorschoten.

PLANTAGO.

Cal. 4 — *fidus.* *Cor.* 4 — *fida:* limbo reflexo. Stamina longissima. *Caps.* 2 locularis, circumscissa.

Major. PLANTAGO, fol. ovatis glabris, scapo tereti, spica flosculis imbricatis. sp. 1. 641. synops. 1. 138. Flor. Dan. t. 461.

Floret Junio et Julio.

Weegbree. Op de Vest: aan den Rijnsburger weg: bij Endegeest, en op vele plaatsen elders.

Media. PLANTAGO, fol. ovato-lanceolatis pubescentibus, spica cylindrica, scapo tereti. sp. 1. 642. synops. 1. 138. Flor. Dan. t. 581.

Floret per aestatem.

Ruige Weegbree. Aan de Singels, den weg bij Endegeest, te Leyderdorp in weilanden, en elders aan de wegen.

Eanceolata. PLANTAGO, fol. lanceolatis, spica subovata nuda, scapo angulato. sp. 1. 643. synops. 1. 138. Flor. Dan. t. 437. Flor. Bat. 42.

Floret Majo, Junio.

Smalle Weegbree; Hondsrivier. Aan de wegen op dorre plaatsen, b. v., bij Rijnsburg, op de Vest, aan de wegen naar het Schouw, hier en daar in de duinen en op muren.

TETRANDRIA TETRAGYNIA.

ILEX (*).

POTAMOGETON.

Cal. o. Petala 4. Stylus o. Semina 4.

POTAMOGETON, fol. natantib. petiolatis ellipticis acutis basi rotundatis (subcordatis). Natans.
 sp. 1. 712. synopsis. 1. 152. Flor. Dan. t. 1025.

Floret Junii fine et Julio.

Fontein-kruid. Veel in slooten tusschen de landen bezijden de Meerburger Watering:
 ook in die langs de wegen naar Leyderdorp, Rijnsburg, Zoeterwoude, bij de Postbrug, enz.

POTAMOGETON, fol. lanceolatis alternis oppositisve undulatis serratis. sp. 1. 714. sy- Crispum
 nops. 1. 154. Flor. Dan. t. 927.

Floret Junio.

In eene sloot bij den Heerenweg naar Leyderdorp: in verscheidene slooten onder Katwijk,
 Rijnsburg en Warmond. Ook aan de Singels.

POTAMOGETON, fol. lanceolatis planis oppositis in petiolos desinentibus trinerviis. sp. Lucens.
 1. 714. synopsis. 1. 152. Flor. Dan. t. 195.

Floret Julio et Augusto.

In slooten langs den Postweg naar Oegstgeest en van daar naar Rijnsburg. Ook on-
 der Wassenaar.

POTAMOGETON, fol. linearib. obtusis, caule compresso, spicis brevibus 4—6—floris. Compressum.
 sp. 1. 715. synopsis. 1. 152. Flor. Dan. t. 203. Flor. Bat. 52.

Floret Junio et Julio.

Tusschen Oegstgeest en de Postbrug. In sommige slooten bezijden de Meerburger Wa-
 tering.

POTAMOGETON, fol. setaceis parallelis approximatis distichis, basi vaginantibus. sp. Pectinatus.
 1. 715. synopsis. 1. 152. Flor. Dan. t. 186.

Floret Julii fine et Augusto.

In de slooten langs het Maren-Dijkje en bij de Postbrug: tusschen de weiden bij de
 Morschwegen: en te Warmond.

Nota. Flor. Dan. t. 186. laudatur a Cl. Gortero pro *P. pusillo*: a Cl. Willdenow
 pro *P. marino*: et a Cel. Persoon pro *P. pectinato*. Hic dicit: „*marinum* Linn. Var.
 „*pectinati* secundum cl. Smith.” Hunc sequor quoad tabulam; nam in tab. citata egre-
 gie

(*) *ILEX aquifolium*, a Cl. Gortero inter indigenas citatum, colitur juxta vias prope Warmond.

gie apparent bases vaginantes foliorum, quae saltem in *P. pusillo* haud adsunt. An *marinum* mera sit *pectinati* varietas, pro certo affirmare nequeo. Cl. Kops memorat (in Flor. Bat. tab. 152.) *P. marinum* reperiri prope Leidam (*in de Kager-Meer: aan het einde der Zijl*). Idem Vir Cl. quoque memorat differentiam specificam inter *P. pusillum*, *gramineum* et *marinum*.

Perfoliatum POTAMOGETON, fol. cordatis amplexi caulib. sp. 1. 713. synops. 1. 152. Flor. Dan. t. 196.

Floret Julio.

Achter Duinvel bij Wassenaar.

Serratum. POTAMOGETON, fol. lanceolatis oppositis subundulatis. sp. 1. 715. synops. 1. 152.

Floret Junio et Julio.

Aan de Haarlemmer Vaart en de Singels.

Pusillum. POTAMOGETON, fol. linearibus alternis oppositisque, stipulis angustioribus basi patentibus, caule tereti, pedunc. axillarib. paucifloris. sp. 1. 717. synops. 1. 152. *Vaill.* Paris. t. 32. f. 4.

Floret Julio.

Bij Katwijk Binnen en Valkenburg.

Gramineum POTAMOGETON, fol. lineari-lanceolatis alternis sessilib. stipulo latoribus, caule tereti subdichotomo. sp. 1. 716. synops. 1. 152.

Floret Julio et Augusto.

In de Haarlemmer Vaart.

Nota. *P. marinum* et *pusillum* sunt hujus varietates secundum Clar. Lamarck (Conf. Flor. Bat. t. 152.)

RUPPIA.

Cor. o. Cal. o. Sem. 4. pedicellata.

Maritima. RUPPIA, sp. 1. 717. synops. 1. 152. Flor. Dan. t. 364.

Floret Julio.

In de slooten bij Katwijk aan Zee, en in de plassen bij de buitenduinen.

SAGINA.

Cal. 4 — phyllus. Petala 4. Caps. 4 — locularis, 4 — valvis, polysperma.

Procumbens. SAGINA, caulib. glabris procumbentibus. sp. 1. 718. synops. 1. 153. Flor. Bat. 142.

Floret Junio et Julio.

(Tusschen de straatsteenen bij de Doelen.)

In de weiden bij de Meerburger Watering: op Zandhorst onder Wassenaar: aan den weg van Voorschoten naar den Dyl: en elders.

RADIOLA.

Cal. multifidus. Pet. 4. Caps. supera, 8 — valvis, 1 — locularis. Sem. solitaria.

RADIOLA, caule ramosissimo dichotomo. sp. 1. 1542. (*Linum Radiola* Pent. Pentag.) *Millégram.*
synops. 1. 153. Flor. Dan. t. 178.

Floret Julio.

Duizendgraan. In de duinylakten bij Katwijk.

C L A S S I S V.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

MYOSOTIS.

Cor. hypocrateriformis, 5 — fida, subemarginata: fauce clausa fornicibus. Sem. levia aut echinata.

MYOSOTIS, sem. laevis, caule subsimplici, fol. lanceolatis obtusis, cal. corollaque scorpioides patulis. sp. 1. 746. synops. 1. 156. Flor. Dan. t. 583.

Floret Majo, Junio, Julio.

*Muizen-oor, Schorpioen-kruid, Vergeet mij niet. Menigvuldig aan vele slootswa-
len. b. v., onder Leyderdorp, Zoeterwoude, enz.*

Nota. Cl. *Gorterus* distinguit huius speciei duas varietates: α *aryensis* et β *palustris*. Cl. *Willdenow* autem et *Persoon* hanc (β) habent pro *M. scorpioide*, et speciem novam, ab hac separatam, faciunt (α) *aryensem*.

MYOSOTIS, caule basi ramosissimo foliisque pilosis, racemo nudo, corol. connivente. *Aryensis* sp. 1. 747. synops. 1. 156. (Cavan. ic. 1. p. 50. t. 69. f. 5.) (exclusis synonymis).

Floret eodem tempore.

Vergeet mij niet. In de Duinylakten: in de landen en hoven te Rijsburg en aan de wegen.

LITHOSPERMUM.

Cor. infundibulif. fauce perforata, nuda. Cal. 5 — partibus. Sem. ossea, nitida.

LITHOSPERMUM, sem. laevis, corollis vix calycem superantibus, fol. lanceolatis venosis. sp. 1. 751. synops. 1. 157. Flor. Dan. tab. 1084.

Floret Julio.

Paarlkruid, Steenbreek, Steenzaad, Zonne-gierst. Aan den rijdweg naar Haarlem.

ANCHUSA.

Cor. infundibulif.: faucē clausa fornicib. Semina depressa, latere interiore stylo affixa.

● *Officinalis.* ANCHUSA, fol. lanceolatis, spicis imbricatis secundis, bract. ovatis. sp. 1. 756. synops. 1. 159. Flor. Dan. t. 572.

Floret Julio.

Osse-tonge. In de Duinen bij Wassenaar, en aan zandige wegen daaromtrent: minder onder Katwijk.

CYNOGLOSSUM.

Cor. infundibuliformis fauce clausa fornicibus. Stamina depressa, latere interiore stylo affixa.

● *Bicinalis.* CYNOGLOSSUM, staminib. corolla breviorib. fol. lato-lanceolatis basi attenuatis tomentosis sessilibus, laciniis calycinis oblongis. sp. 1. 760. synops. 1. 159. Flor. Dan. 1147. Flor. Bat. 34.

Floret Majo et Junio.

Hondstonge. In de Duinen bij Katwijk.

SYMPHYTUM.

Cor. limbus tubulato ventricosus: fauce clausa radiis subulatis.

● *Officinale.* SYMPHYTUM, (album), foliis ovato lanceolatis decurrentib.

β. Purpureum, cal. patente. sp. 1. 770. synops. 1. 161.

Floret Majo, Junio et Julio.

Smeer-wortel, Heel-wortel, (α et β) overvloedig langs het Studenten-pad en de Vlier. Aan den weg buiten de Marepoort. In een weiland buiten de Morschoort. (β) Langs de Meerburger Watering, en elders bij de vorige.

BORAGO.

Cor. rotata, fauce clausa radiis.

● *Officinale.* BORAGO, fol. omnibus alternis, calycibus patentibus. sp. 1. 776. synops. 1. 162.

Floret Julio et Junii fine.

Bernasie. Aan den Heerenweg bij Leydendorp: aan den weg naar Zoeterwoude.

ASPE-

ASPERUGO.

Cal. fructus compressus: lamellis plano-parallelis, sinuatis.

ASPERUGO, sp. 1. 778. synopsis. 1. 162. Flor. Dan. t. 552. Flor. Bat. 153.

Procumbens.

Floret Junio.

Achter eene woning te Katwijk aan Zee bij het Malle-gat.

LYCOPSIS.

Cor. tubo incurvato et rectiusculo. *Cal.* inflatus aut ventricosus.

LYCOPSIS, foliis lanceolatis hispidis, calycibus florentibus erectis (*cor.* tubo incurvo.) sp. 1. 780. synopsis. 1. 162. Flor. Dan. t. 435. Flor. Bat. 92.

Floret Junio et Julio.

Wilde Buglosse of Ossetonge. Aan den weg naar de Duinen bij Wassenaar: ook in een land tusschen het koorndal. Hier en daar in de bouwlanden bezijden de Rijnsburgerweg.

ECHIUM.

Cor. plerumque irregularis, fauce nuda, ampla.

ECHIUM, caule tuberculato-hispido, fol. caulinis lanceolatis hispidis, fol. spicatis Vulgare. lateralibus. sp. 1. 787. synopsis. 1. 164. Flor. Dan. t. 445.

Floret Junio Julioque.

Slange-kruid. In de Duinylakten achter Katwijk Binnen, en langs den weg naar Katwijk aan Zee. Menigvuldig in de Binnen-duinen bij Wassenaar: ook langs de zandige wegen aldaar verspreid.

PRIMULA.

Involut. umbellae. *Cor.* tubus cylindricus: ore patulo; limbo emarginato. *Stigm.* globosum. *Caps.* 1 — locularis: ore 10 — fido.

PRIMULA, fol. rugosis dentatis, limbo corollarum concavo, tubi collo oblongo. sp. 1. Veris. (Officinalis.) 800. synopsis. 1. 169. Flor. Dan. t. 433.

Floret primo vere.

Sleuter-bloem, Bak-kruid. Aan een ruigen slootwal bij het Buiten, Rijn- Stad- en Veld-Zigt genaamd, buiten de Morschoort. Aan den Singel tusschen de Witte en Koe-poort.

MENTANTHES.

Cor. hirsuta. *Stigm.* 2 — fidum. *Caps.* 1 — locularis. (in Plant. emersis 2 — valvis: valvul. medio placentifero; in natantib. ruptilis. *Michaux.*)

Trifoliata. MENYANTHES, corollis superne dense barbatis, fol. ternatis. sp. 1. 811. synops. 1. 171. Flor. Dan. t. 541. Flor. Bat. 2.

Floret Majo et Junio.

Water-Drieblad, Water-Klaveren, Boksboonen. In stille slooten onder Lisse, bij den weg naar Haarlem: en onder Valkenburg.

HOTTONIA.

1 — **locularis.** Cor. hypocrateriformis. Stamina tubo corollae imposita. Stigm. globosum. Caps. 1 — locularis.

Palustris. HOTTONIA, flor. verticillatis pedunculatis. sp. 1. 812. synops. 1. 171. Flor. Dan. t. 487. Flor. Bat. t. 12.

Floret Junio.

Water-Violet of Violieren. In eenige slooten bij den Laanhoeck (naar Wassenaar). tusschen de landen bij het Haagsche Schouw: ook langs den Rijn dijk en onder Valkenburg.

LYSIMACHIA.

Cor. rotata. Caps. globosa, mucronata, 10 — valvis. (Filam. in quibusdam basi connata.)

Nammularia. LYSIMACHIA, fol. subcordatis, flor. solitariis, caule repente. sp. 1. 821. synops. 1. 172. Flor. Dan. t. 493.

Floret Junii fine, Julioque.

Penning-Kruid. Langs de wegen naar Leyderdorp: het Studenten-pad, aan de kanten van weilanden langs den Rijnsburger weg: langs de Singels, enz.

Vulgaris. LYSIMACHIA, fol. ternis lanceolatis, racemis terminalibus. sp. 1. 816. synops. 1. 172. Flor. Dan. t. 689. Flor. Bat. 122.

Floret Julio et Augusto.

Aan den weg bij Choxhorn onder Wassenaar. (Bij de Woutenbrug.) (Cl. Kops.)

ANAGALLIS.

Cor. rotata. Filam. hirsuta. Caps. circumscissa.

Arvensis. ANAGALLIS, caule diffuso nudo, petalis integris planis margine pilis capitatis. sp. 1. 821. synops. 1. 173. Flor. Dan. t. 88. Flor. Bat. 3.

Floret Julio et Augusto.

Guichelheil-manneken. Lievenheersteentjes, Mosa-Traject. In de bouwlanden onder Rijnsburg: in de Duinen van Katwijk en Wassenaar. In de koorlanden bij Warmond.

CON-

CONVOLVULUS.

Cor. campanulata, plicata. *Stigm.* 2. simplicia. *Caps.* 2—3 locularis, loculis dispernis.

CONVOLVULUS, fol. sagittatis utrinque acutis pedunc. subunifloris. sp. 1. 844. synops. *Arvensis*, 1. 177. Flor. Dan. t. 569. Flor. Bat. 13.

Floret Julio.

Kleine Winde, Klokskens, Winde, Liend, Windom. In de Duinen bij Katwijk en koorlanden aldaar. Ook onder Wassenaar.

CONVOLVULUS, fol. sagittatis postice truncatis, pedunculis tetragonis unifloris. sp. 1. *Sepium*, 844. synops. 1. 177. Flor. Dan. t. 568.

Floret Julio.

Groote Winde. Aan den weg van Valkenburg naar Katwijk. Menigvuldig langs de Singels tusschen het riet, aan de wegen bij Poelgeest, naar Warmond, en op vele andere plaatsen.

CAMPANULA.

Cor. campanulata, fundo clauso valvis staminiferis. *Stigma* 3—fidum. *Caps.* infera; poris lateralib. dehiscens.

CAMPANULA, glabra, fol. radicalibus obovatis; caulinis lanceolato-linearib. subserratis *Persicifolia*, sessilib. remotis. sp. 1. 897. synops. 1. 189.

Floret Julio.

Aan den kant van een Aardappel-land bij den achterweg te Katwijk. (schaarsch.)

CAMPANULA, rad. repente, fol. cordato-lanceolatis, caule ramoso, flor. secundis, sparsis, calycib. reflexis. sp. 1. 901. synops. 1. 190. *Moris Hist.* s. 5. t. 3. f. 32. *Rapunculoides.*

Floret Junio et Julio.

„ Duijels Naaigaarn. In de bouwlanden bij Rijnsburg: in de hoven: en elders.

CAMPANULA, ramosissima diffusa, fol. radicalib. (cito pereuntibus) subrotundis profunde crenatis, caulinis confertis angusto-linearibus. sp. 1. 892. synops. 1. 188. Flor. Dan. t. 855. *Rotundifolia.*

Floret Junio Julioque.

Kleine wilde Raponce, of wilde Klokjes. In bouwlanden buiten de Witte poort.

CAMPANULA, (arvensis) caule ramosissimo diffuso, fol. oblongis subcrenatis. florib. speculuris solitariis majusculis patulis. sp. 1. synops. 1—193.

Floret Junio et Julio.

Vrouwen-Spiegel. In koorlanden bij Wassenaar.

Nota. Cl. *Dodoneus* primus observavit ac delineavit hanc speciem, ei Arvensem minimam dictam, teste *Sprengelio*. (Vid. *Hist. Rei Herb.* Tom. 1. p. 395.)

VER.

VERBASCUM.

Cor. rotata, subinaequalis. *Filam.* barbata, *Caps.* 2 — locularis, 2 — valvis: valvul. inflexis, polysperma.

Thapsus. VERBASCUM, fol. decurrentib. utrimque tomentosis, caule spicato simplici. sp. 1. 1001. synops. 1. 214. Flor. Dan. t. 631.

Floret Julio.

Wolle-kruid, Toortsen, Koning-kaarsen. Langs de Duinen bij Katwijk en Wassenaar, en aan de wegen aldaar.

Thapsoides VERBASCUM, fol. decurrentib., caule ramoso. sp. 1. 1001. synops. 1. 215.

Floret Julio.

Op de Hey aan de kanten van droge walletjes langs Raaphorst.

DATURA.

Cor. infundibuliformis, placata. *Cal.* tubulosus, angulatus, deciduus: basi orbiculata persistente. *Cal.* 4 — valvis, 4 — locularis, laevis aut spinosa.

Stramonium. DATURA, pericarp. spinosis erectis ovatis, fol. ovatis sinuatis glabris basi in petiolum attenuatis. sp. 1. 1008. synops. 1. 216. Flor. Bat. 154. Flor. Dan. t. 436.

Floret Julio.

Doorn-appel, Dol-appel. Onder Wassenaar bij het huis te Paauw.

HYOSCYAMUS.

Cor. infundibuliformis, obtusa, irregularis. *Stam.* inclinata. *Caps.* operculata, 2 — locularis.

Niger. HYOSCYAMUS, fol. amplexicaulib. sinuatis, flor. venosis sessilibus. sp. 1. 1010. synops. 1. 217. *Moris Hist. s. 5. t. 2. f. 1.*

Floret Julio et Augusto.

Aan den weg bij Leyderdorp. Op de vest tusschen de Witte- en Koepoort. Bij het Pesthuis. In de Duinen bij Katwijk bij de Vuurbaak.

SOLANUM.

Cal. persistens. *Cor.* rotata aut campanulata, 5 — loba, plicata. *Antherae* subcoalescentes, apice poro gemino dehiscentes. *Bacca* 2 — locularis, polysperma. (*Anth.* passim liberae praesertim in corol. basi hyalina.)

Dulcamara. SOLANUM, caule inermi fruticoso scandente, fol. cordatis glabris, superiorib. auriculatis, corymbis oppositi-fol. sp. 1. 1028. synops. 1. 224. Flor. Dan. t. 607.

Flo-

Floret Junii finē et Julio.

Alfrank, Elfrank, Bitter-Zoet, Hoe langer hoe liever, Qualster, Rust. Veel in slootswallen en langs waters tusschen het riet, b. v., langs de Meerburger Watering, het Studenten-pad, de Vliet enz.

SOLANUM, caule inermi herbaceo, fol. ovatis dentato-angulatis, racemis distichis nutantib. sp. 1. 1035. synopsis. 1. 224. Flor. Dan. t. 460.

Floret Julio.

Nachtschade, Dolkruid, Dolle Bezien. Aan den Heeren weg bij Leyderdorp (hirsutum Pers.) bij Endegeest, Oegstgeest, Warmond, en elders aan de wegen, en in de Hoven.

RIBES.

Petala 5. et Stamina calyci inserta. Stylus 2 — fidus. Bacca polysperma, infera.

RIBES, ramis aculeatis, bacc. glabris, pedicellis bract. monophylla. sp. 1. 1158. syn- Uva Crispa. nops. 1. 252.

Floret Junio.

Kruisdoorn, Kruisbeziën, Doornbeziën, Stekelbeziën, Krissen, Bommeliensibus. Doorn-appels, Zeelandis. In de Duinen bij Wassenaar vrij gemeen. Op eenige oude Wilgenstammen bij Oegstgeest en Rijnsburg.

Nota. Videtur varietas R. Grossulariae. (Pers. l. c.)

RIBES, inerme, racemis glabris nutantibus, flor. planis (petal. obcordatis.), fol. ob- Rubrum. tuse quinquelobis, caule erecto. sp. 1. 1153. synopsis. 1. 251. Flor. Dan. t. 967.

Floret Junio.

Rooie en witte Aalbeziën. Hier en daar op boomstammen, en bij den weg te Rijnsburg.

HEDERA.

Petala 5, oblonga. Bacca 5 — sperma, calyce cincta.

HEDERA, fol. tri-quinelobis: floralib. ovatis; umbella erecta. sp. 1. 1179. synopsis. Helix. 1. 252.

Floret Autumno.

Klimop, Boomveil, Eiloof, Rust. Langs de Hooge Morsch tegen de boomen en op den grond; aan den weg bij Warmond.

VIOLA.

Cal. 5 — phyllus. Cor. 5 — petala, irregularis, postice cornuta. (aut ecalcarata.)

Anth. apice membranula cohaerentes aut distinctae. Caps. supera, 3 — valvis, 1 — locularis.

- dorata*. VIOLA, a caul., fol. cordatis, stolonib. reptantib. sp. 1. 1163. synops. 1. 254. Flor. Dan. t. 309.

Floret mense Aprili.

Tamme blaauwe Violen. Tusschen Rijnsburg en Katwijk aan den weg: in de Duinen achter het Joden Kerkhof: aan den weg bij het Schouw: op de Singels: veel in de Binnen-Duinen van Wassenaar: bij Voorschoten en elders.

- Canina*. VIOLA, caule adultiore adscendente, oblongo-cordatis, cal. acuto. sp. 1. 1164. synops. 1. 254.

Floret mense Aprili, Majo, Junio.

Wilde Violen. In de Duinvalleijen, en tegen de Duinen bij Wassenaar: ook in die van Katwijk.

- Tricolor*. VIOLA, caul. angulato glabro diffuso, fol. oblongis incis, stipulis pinnatifidis. sp. 1. 1168. synops. 1. 255. Flor. Bat. 10.

Floret mense Martio, Junio et Julio.

Wilde Pensée of Viooltjes. In de Duinen van Wassenaar en bij Katwijk: ook langs de wegen aldaar, en bij Voorschoten, Leyderdorp, Warmond enz.

GLAUX.

Cal. 1 — phyllus, coloratus, 5 — lobus. *Cor.* 0. *Caps.* 1 — locularis, 5 — valvis, 5 — sperma. *cal.* cincta.

- Maritima*. GLAUX, sp. 1. 1210. synops. 1. 262. Flor. Dan. t. 548. Flor. Bat. 82.

Floret Junio et Julio.

Zee-melk-kruid. Aan den Zeekant bij Katwijk ().*

ERTTHRAEA.

Cal. appressus, subpentagonus, 5 — dentatus: *Cor.* infundibulif.: tubo longo. *Antherae* post anthesin, spiraliter tortae. *Stigmata* 2, approximata, rarius simplex. *Caps.* sublinearis, 1 — locularis. *Recept.* 2, exstantia. (*Richard. cat. hort. med. Paris.*)

- Centaureum*. ERYTHAEA, fol. oblongo-ovalib. basi rosaceis congestis, caule elongato, flor. fasciculato-paniculatis, basi squamis 1 — 2 cinctis. sp. 1. 1068. — (*Gentiana, Centaurium. Linn. Chironica, cent. Willd.*) Flor. Dan. t. 617.

Flo-

(*) VINCA-minor, a Gortero inter indigenas numerata, aliquando occurrit prope urbem, (op de Singels) sed ex hortis aufugam puto.

Floret Julio et Augusto.

Duizend guldens kruid, kleine Santorij. — In de Duynvlakten bij Katwijk Binnen.

GENTIANA.

Cor. 1 — petala. *Caps.* 2 — valvis, 1 — locularis. Receptaculis 2, longitudinalibus.

GENTIANA, cor. quadrifidis (et 5 — fidis) imberbib. flor. verticillatis sessilib. fol. *Cruciata*.
decussatis, connato vaginantib. sp. 1. 1334. synops. 1. 284. *Jacq. Austr. t.* 372.

Floret Julio et Augusto.

Maldegeer. In eene duynlakte tussehen Wassenaar en het strand.

Nota. Unicam hujus speciei gregem, individuis fere 20 constantem, inveni.

GENTIANA, *Cor.* 5 — fidis campanulatis axillarib. pedunculis, fol. lineari lanceolatis *Pneumona-*
obtusis. sp. 1. 1336. synops. 1. 284. *Flor. Dan. t.* 176. *nantib.*

Floret Julio et Augusto.

Klein Gentiaan, Blaauwe Lelijtjes, Spade-Klokjes. Op vochtige heidgronden bij Was-
senaar.

ULMUS.

Cal. campanulatus, 5 — fidus. *Cor.* 0. *Caps.* (*Nux s. samara*) compressa membra-
naceo-alata. (*Stam.* etiam 4 — 8). *Flor.* conglomerati.

ULMUS, fol. duplicato-serratis basi inaequalib. flor. subsessilib. conglomeratis pen- *Campestris*
tandris, fructib. glabris. sp. 1. 1324. synops. 1. 291.

Floret mense Majo.

Olm-boom, Tpen-boom: Herseleer: Langs de wegen, b. v., bij den Rijndijk.

HERNIARIA.

Cal. 5 partibus, *Cor.* 0. *Filam.* 5. sterilia cum staminib. alterna. *Caps.* 1. sperma.

HERNIARIA, herbacea glabra, glomerulis multifloris spicaeformib. sp. 1. 1296. synops. *Glabra*,
1. 292. *Flor. Dan. t.* 529.

Floret Junio.

Duizend-graen, Duizend-koorn. In de Duinen bij het huis den Deil en Wassenaar.

CHENOPODIUM.

Cal. 5 phyllus, 5 — gonus. *Cor.* 0. *Sem.* 1. lenticulare, superum.

CHENOPODIUM, fol. romboideo-triangularib. erosio postice integris, summis oblongis, *Album*,
racemis erectis. sp. 1. 1302. synops. 1. 294.

Floret Julio.

Wilde Melde. In de Moeshoven en langs de wegen onder Rijnsburg: bij den Rijndijk; enz.
Nota. Variat fol. omnib. lanceolatis.

Viride. CHENOPODIUM, fol. lanceolato-rhomboides dentato-sinuatis, racemis ramosis subfoliatis. sp. 1. 1303. (ubi numerus et nomen triviale omitta) synops. 1. 294. *Vaill.* Paris. t. 7. f. 4.

Floret Julio.

Rubrum. In de Moeshoven buiten de Witte poort; onder Rijnsburg, Oegstgeest, enz. bij de wegen.
 CHENOPODIUM, fol. cordato-triangularib. obtusiusculis sinuato-dentatis, racemis erectis compositis subfoliosis, caule brevioribus. sp. 1. 1300. synops. 1. 294. Flor. Bat. 54. Flor. Dan. t. 1149.

Floret Julio et Augusto.

Hier en daar in de Bouwlanden te Rijnsburg: op het Kerkhof te Warmond, op den Stadsmuur en elders.

Vulvaria. CHENOPODIUM, fol. integerrimis rhomboides-ovatis, flor. conglomeratis axillarib., caule diffuso. sp. 1. 1305. synops. 1. 294. Flor. Dan. t. 1152.

Floret eodem tempore.

Stinkende Melde. Gemeen in de Moeshoven.

SALSOLA.

Cal. 5 — phyllus, basi capsularis. *Cor.* o. *Styli* 2 — 3. *Caps.* 1. sperma. *Sem.* cochleatum.

Kali. SALSOLA, herbacea decumbens, fol. subulatis spinosis, calycib. marginatis. sp. 2. 1310. synops. 1. 295. Flor. Dan. t. 818. Flor. Bat. 133.

Floret Julio et Augusto.

Stekende Kali. Hier en daar langs het strand bij Katwijk.

ERYNGIUM.

Flores capitati. Involucris polyphyl. *Cal.* proprius, 5 — phyllus, superus. *Cor.* 5 — patula. *Recept.* paleaceum. *Fruct.* coronatus, 2 pastibilis. (Fol. cardui.)

Maritimum. ERYNGIUM fol. radicalib. subrotundis plicatis spinosis, capit. pedunculatis, paleis tricuspidatis. sp. 1. 1358. synops. 1. 299. Flor. Bat. 143.

Floret Augusto.

Zee-kruis-distel, Meer-distel. In de Duinen bij de Vuurbaak te Katwijk.

Campestre. ERYNGIUM, fol. radicalib. petiolatis ternatis: caulinis inferiorib. pinnato-lanceolatis, caul. superne ramosissimo. sp. 1. 1358. synops. 1. 299. Flor. Dan. t. 554.

Flo.

Floret Julio et Augusto.

Valle-distel, Tuimel-distel. Op de heide bij Raaphorst en Wassenaar.

HYDROCOTYLE.

Umbella simplex. Involucr. 4 — phyllum. Petala integra. Sem. semiorbiculato-compressa.

HYDROCOTYLE, fol. peltatis orbiculatis undique emarginatis, umbell. 5 — floris. sp. vulgaris. 1. 1360. synops. 1. 301. Flor. Dan. t. 90. Flor. Bat. 62.

Floret Junio.

Water-navel-kruid. Tegen afgestokene sloten bij Oegstgeest.

DAUCUS.

Cor. subradiatae. Flosculi disci abortivi. Fructus pilis hispidus. (Umbella fructus contractus, infundibuliformis.)

DAUCUS, seminib. hispidis, petiolis subtus nervosis, folior. laciniis angusto-linearib. Carota acutis. sp. 1. 1389. synops. 1. 306. Flor. Dan. t. 723. Flor. Bat. 193.

Floret a Julio ad Octobrem.

Wilde Peen, Vogelnest, Kroontjes-kruid. Te Katwijk en Wassenaar in de Duinen: aan den weg en in de laan van Choxhorn: aan den weg tusschen de Postbrug en Oegstgeest: aan de Singels.

CONIUM.

Involucella dimidiata, subtriphylla. Fructus subglobosus, 5 — striatus, utrinque crenatus.

CONIUM, caule ramosissimo maculato, seminibus striatis. sp. 1. 1395. synops. 1. 308. *Maculatum, Moris Hist. s. 8. t. 6. f. 1. Flor. Bat. 104.*

Floret Julio.

Dolle Kervel, Scheerling. In slootswallen langs den Heerenweg buiten de Marepoort: buiten de Witte poort bij het Wed: aan den weg bij Endegeest, en onder Warmond.

HERACLEUM.

Fructus ellipticus, emarginatus, compressus, striatus, marginatus. Cor. difformis, inflexo-emarginata. Involucrum caducum.

HERACLEUM, fol. pinnatis, foliolis quinque oblongis pinnatifidis acutis dentatis, Cor. spondylium subuniformib. sp. 1. 1421. synops. 1. 314. *Moris Hist. s. 9. t. 16. f. 1.*

Floret Julio.

Beeren-klaauw. Langs de kanten van boschjes bij Warmond.

SIUM.

Fructus subovatus, compressus, striatus. *Involucrum* polyphyllum. *Petala* cordata. *Latifolium*, (sulcatum.) SIUM, caule elongato sulcato angulato, fol. pinnatis: foliolis lanceolatis, aequaliter serratis, umbella terminali. sp. 1. 1431. synops. 1. 316. Flor. Dan. t. 246.

Floret Julio.

Water-Eppe. In slooten buiten de Morschoort; onder Warmond: bij den weg naar Zoeterwoude: te Rijnsburg: langs de Singels en elders.

Obs. Fol. radicalia primo vere sunt supradecomposita et bipinnata, caulina vero et quae aestate gignuntur simpliciter pinnata. Willd. l. c.

Angustifolium, (incisum.) SIUM, caul. ramoso striato: fol. pinnatis: foliol. inciso-lobatis umbellis axillaribus pedunculatis, involucri universali pinnatifido. sp. 1. 1431. synops. 1. 316. Flor. Dan. t. 247.

Floret eodem tempore.

In verscheidene slooten onder Wassenaar.

Obs. Nomen triviale Linn. hujus et prioris speciei mutari debet, cum ab omnibus fere auctoribus hae duae plantae ob nomina haec incongrua commutentur. (*Pers. l. l. — Cl. Gorteron, sium angustifolium cum sio nodifloro commutasse affirmat Cel. van Geuns, (Spicil. p. 23.)*)

Nodiflorum SIUM, caul. procumbente, fol. pinnatis: fol. ovatis umbellis axillarib. sessilib. sp. 1. 1432. synops. 1. 316. *Moris Hist. s. 9. t. 5. f. 3.*

Floret Julio.

In sommige slooten onder Wassenaar, bij Choxhorn.

OENANTHE.

Flosculi difformes: in disco sessiles, steriles. *Fructus* striatus, retusus, suberoso corticatus, coronatus calyce et pistillo.

Fistulosa. OENANTHE, stolonifera, fol. caulinis pinnis foliiformibus fistulosis, involucri universali subnullo. sp. 1. 1440. synops. 1. 318. Flor. Dan. t. 846.

Floret Junio, Julio.

Welriekende Water-biezen. In de slooten langs den weg buiten de Rijnsburger poort; op lage wallen buiten de Morsch, op die van Ley 'erdorp, Zoeterwoude, Voorschoten, Wassenaar en elders.

PHELLANDRIUM.

Flosculi disci minores. *Fructus* ovatus, laevis, coronatus perianthio et pistillo.

RHEL-

PHELLANDRIUM, caulis foliorumque ramificationibus divaricatis. sp. 1. 1444. synops. Aquaticum. 1. 318. Flor. Bat. 83.

Floret Julio, Augusto, Octobri.

Water-Kervel. Op slootswallen buiten de Koepoort: aan het Studenten-pad; de Singels: langs de Morsch-wegen: en op vele andere plaatsen.

AETHUSA.

Involucr. universale o. Involucella dimidiata, 3 — phylla, pendula. Fructus striatus.

AETHUSA, fol. pinnatis, foliol. pinnatifidis nitidis. sp. 1. 1446. synops. 1. 319, Flor. Cynapium. Bat. 24.

Floret Majo et Julio.

Wildé Eppe of Peterselie, Hondse Peterselie. Aan het Studenten-pad: aan den weg bij Wassenaar.

ANTHRISCUS.

Umbella composita. Involucella lanceolata erecta. Fruct. ovatus, pilis scaber, rostro glabro.

ANTHRISCUS (*Scandix Anthriscus* Linn.) Semin. ovatis hispidis, caul. laevi, umbel. Vulgaris. sublateralib. petiol. margine villosa-ciliato. sp. 2. 1450. synops. 1. 320. *Moris* Hist. s. 9. t. 10. f. 2.

Floret Majo et Junio.

Hier en daar in de Duinylakten, achter het Joden Kerkhof te Katwijk: ook in die van Wassenaar.

CHAEROPHYLLUM.

Involucr. reflexum, concavum. Perala inflexo-cordata. Fructus oblongus, laevis aut striatus, glaberrimus.

CHAEROPHYLLUM, caule striato, geniculis tumidiusculis, sem. laevibus. sp. 2. 1452. *Sylvestre*, synops. 1. 320.

Floret Junio et Julio.

Menigvuldig aan de wegen rondom Endegeest: bij het Schouw: op het Galgeveld: en vele andere plaatsen.

CHAEROPHYLLUM, caule scabro, geniculis tumidis. sp. 2. 1454. synops. 1. 320. *Moris* Tem. Hist. s. 9. t. 10. f. 7.

Floret Augusto.

Wildé Kervel. Langs het Studenten-pad en de Vliet: aan de Singels.

Nota.

Nota. Umbellarum virgines dormientes cernuae umbellulae in medio abortientes.
(*Willd. l. c.*) Folia inferne hirsuta.

PASTINACA.

Fructus ellipticus, compresso-planus. *Petala* involuta, integra.

Sativa.

PASTINACA, fol. simpliciter pinnatis, sp. 1. 1466. synops. 1. 322.

α. Pratensis, fol. pinnatis glabris, foliolis ovato-oblongis inciso-lobatis, exteriorib. trilobis. Flor. Dan. t. 1206.

β. Arvensis, fol. pubescentib. pinnatis, foliol. ovatis sublobatis: impari trilobo.

Floret Julio.

Wilde Pastinaken of Pinksternakels. (*α*) *In de Katwijker Duinen: langs den weg naar Rijsburg.* (*β*) *In Raamyelden buiten de Mare poort: bij Endegeest, en elders.*

AEGOPODIUM.

Petala inaequalia. *Fructus* ovato-oblongus, costatus. *Involucr.* o.

Podagraria.

AEGOPODIUM, fol. caulinis summis ternatis ovatis. sp. 1. 1476. synops. 1. 324. Flor. Dan. t. 607.

Floret per aestatem totam.

Gerards-kruid, Fliersin-kruid, Hanepoot, Zevenblad. Langs bijna alle wegen, b. v., bij Endegeest, het Schouw, enz. Langs de Singels en Stads bolwerken: het Studentenpad, enz.

TRIGYNIA.

SAMBUCUS.

Cal. 5 — partitus. *Cor.* 5 — fida. *Bacca* 3 — sperma.

Ebulus.

SAMBUCUS, cymis tripartitis, stipulis foliaceis ovatis, caule herbaceo. sp. 1. 1494. synops. 1. 328. Flor. Dan. 1156.

Floret Julio.

Wilde Vlier, Lage Vlier, Vlier, Haddig. Aan den weg bij Endegeest en te Rijsburg.

Nigra.

SAMBUCUS, cymis 5 — partitis, stipul. 2. utrinque setaceis, fol. pinnatis, foliol. ovatis serratis, caule arboreo. sp. 1. 1495. synops. 1. 328. Flor. Dan. t. 545.

Floret Junii fine et Junio.

Vlierboom. In de Duinen van Wassenaar en Katwijk.

ALSINE.

Cal. 5 — phyllus. *Petala* 5, aequalia. *Caps.* supera, 1 — locularis, 3 — valvis, polysperma. *Recept.* centrale liberum.

ALSINE, caul. latere alterno piloso, petalis bipartitis, fol. ovato-cordatis. sp. 1. 1511. Media. synops. 1. 330. Flor. Dan. t. 525.

Floret per totum fere annum.

Hoenderbeet, Muur, Vogel-kruid, Erf. Veel aan de wegen en op wallen, b. v., buiten de Rijnsburger- en Morschpoorten: ook op de bouwlanden.

PARNASSIA.

Cal. 5 — partitus. *Petala* 5. *Nectar.* 5, cordata, ciliata apicibus globosis. *Caps.* 4 — valvis, 2 — locularis. *Recept.* parietalia. *Sem.* membranaceo-marginata.

PARNASSIA, fol. radicalib. cordatis, nectariis multisetis. sp. 1. 1516. synops. 1. 331. Palustris. Flor. Dan. t. 584. Flor. Bat. 63.

Floret Julio et Augusto.

Gras van Parnas. — In dezelfde duynvlei als de Gentiana cruciata.

PENTAGYNIA.

DROSERA.

Cal. 5 — fidus. *Petala* 5. *Caps.* 1 — locularis: apic. 3 — 5 valvis. *Sem.* plurima.

DROSERA, scapis radicatis, fol. orbiculatis. sp. 1. 1543. synops. 1. 336. Flor. Dan. Rotundifolia. t. 1028.

Floret Julio.

Zonne-dauw. Op de Hei bij het huis den Deil en Wassenaar.

DROSERA, scapis radicatis, fol. obovatis, oblongis, stigmatib. emarginatis. sp. 1. 1544. Longifolia. synops. 1. 337. *Moris* Hist. s. 15. t. 4. f. 2.

Floret Julio et Augusto.

Bij de vorige.

POLYGYNIA.

MYOSURUS.

Cal. 5 — phyllus, deciduus, basi porrectus. *Nect.* 5, lingulata, petaliformia. *Sem.* numerosa, in receptaculo longo caudaeformi.

MYOSURUS, fol. integerrimis linearibus, sp. 1. 1568. synops. 1. 341. Flor. Dan. t. Minimus. 406, Flor. Bat. 73.

Floret Aprili.

Muizenstaart. In weiden onder Oegstgeest, en bezijden de Meerburger Watering.

CLAS S I S VI.

HEXANDRIA MONOGYNIA.

GALANTHUS.

Petala 3, concava; *Nectar.* ex petalis 3, parvis, emarginatis. *Stigma* simplex.

Nivalis.

GALANTHUS. sp. 2. 29. synopsis. 1. 349. Flor. Bat. 14.

Floret Februario et Martio.

Naakte Mannetjes, Vasten-avond-Zotjes, Februarijtjes, Sneeuwbloempjes. Aan den weg van Poelgeest naar het Warmonderhek. Langs den slootswal bij het Buiten de Hoo-genboom: aan den Singel bij de Mare Poort: menigvuldig op een uithoek van den Stads wal tusschen de Witte en Koe Poort.

NARCISSUS.

Petala 6, aequalia: *Nectario* (cor. limbo interiore) infundibiliformi, 1 — phyllo. *Stam.* intra nectarium.

Pseudo-Narcissus.

NARCISSUS, spatha uniflora, nectario campanulato, erecto, crispo, aequante petala ovata. sp. 2. 35. synopsis. 1. 350. *Ded.* pempt. 2^a lib. 2. cap. 23.

Floret mense Aprili.

Wilde Narcis. Op een weiland, gelegen achter de Herberg de Hollandsche Tuin, (bij Endegeest). Op verscheidene slootswallen bij Oegstgeest en Rijnsburg.

ALLIUM.

Cor. 6 — partita, patens. *Spatha* multiflora. *Umbella* congesta. *Caps.* supera. (Flor. capitati, aut umbellati.)

Vinale.

ALLIUM, caule teretifolio, bulifero, staminib. tricuspidatis. sp. 1. 73. synopsis. 1. 456. Flor. Bat. 113.

Floret Julio.

Wijngaards-Look, Wild-Look, Hond's-look. Bij het steenen bruggetje buiten de Rijnsburger Poort op den weg: aan de hooge Morsch: op de Singels.

ORNITHOGALUM.

Cor. 6 petala, erecta, persistens, supra medium patens. *Filament.* basi dilatata aut subulata. *Caps.* subrotunda, angulata, 3 — locularis. *Sem.* subrotunda, nuda.

ORNITHOGALUM, florib. secundis pendulis, nectario stamineo campaniformi. sp. 2. *Nuttall.* 125. synops. 1. 365.

Floret Majo.

Op de Singels: aan de Hooge Morsch: het Studenten-pad: en te Wassenaar bij de Duinen.

ASPARAGUS.

Cor. 6 — partita, erecta: petalis 3 inferiorib. apice reflexis. *Bacca* 3 — locularis, supera, polysperma. (Fol. fasciculata.)

ASPARAGUS, caule herbaceo erecto paniculato, fol. setaceis, flor. dioicis, pedunculis officinalis. in medio articulatis. sp. 2. 150. synops. 1. 370. Flor. Bat. 155.

Floret Junii fine et Julio.

Aspergie. Koraal-Kruid. In de duinvlakten bij Wassenaar en Katwijk.

CONVALLARIA.

Cor. 6 — fida (varia). *Bacca* maculosa, 3 — locularis, supera.

CONVALLARIA, scapo nudo semicylindrico, fol. ovatis. sp. 2. 160. synops. 1. 372. Majalis. Flor. Dan. t. 854. Flor. Bat. 6.

Floret primo vere.

Lelie van Dale, Lelie Convaly, Zegeltjes. Meibloemen nonnullis. In het Bosch van Endegeest; aan den weg bij het huis te Warmond.

CONVALLARIA, fol. cordatis, florib. tetrandris, quadrifidis. sp. 2. 164. synops. 1. 173. Bifolia. Flor. Dan. t. 152.

Floret primo vere.

Eenblad. Aan den weg bij Warmond ().*

ACORUS.

Spadix cylindricus, tectus flosculus. *Cor.* 6 — petala, nuda. *Stylus* 0. *Caps.* 3 — locularis.

Aco-

(*) *Ilyacinthum non scriptum* aliquando vidit *Clar. Kops* ad viam (Studenten-pad): ego invenire non potui. *Forsan* illuc ex horto vicino allatus fuit. (vid. Flor. Bat. N. 36.)

Calamus. ACORUS, scapi mucrone longissimo foliaceo. sp. 2. 199. synops. 1. 382. *Moris Hist.* s. 8. t. 13. f. 4.

Floret Julio.

Kalmus. Veel langs den trekweg naar Leyderdorp: langs het Studenten-pad en de Vliet: in vele slooten.

JUNCUS.

Cal. 6 — phyllus, persistens. *Cor.* o. *Stigmata* 3. *Caps.* 1 — locularis, 3 — valvis. *Sem.* plurima.

Aquaticus. JUNCUS, culmo adscendente, fol. nodoso-articulatis compresso-teretiusculis, panicula composita, petal. (foliol. calycinis) aequalib. obtusiusculis. sp. 2. 211. (*J. articulatus* Linn.) synops. 1. 384. *Moris Hist.* s. 8. t. 9. f. 3.

Floret Julio.

In een vochtig weiland ter zijde der Meerburger Watering.

Nota. Tab. *Morisoni* laudata, est var. *δ. Junci articulati* apud *Gortium*. An so-
la magnitudine ab *J. aquatico* differat, ignoro. Nec in *Persoonii* synopsi, nec in
Willd. spec. pl. hanc inveni tabulam citatam. Ejus. tab. f. 4. quae est var. *ε. J. artic.*
Gortero, citatur pro *J. subverticillato* apud *Willd.* synonymo addito. Forsan hujus va-
rietas est fig. 3?

Bulbosus. JUNCUS, culmo subcompresso indiviso, fol. linearibus canaliculatis, corymbo termina-
li, petal. obtusis capsula subrotunda obtusa brevioribus. sp. 2. 213. synops. 1. 385.
Flor. Dan. t. 431. *Moris hist.* s. 8. t. 9. f. 11. (Haec magis cum nostris specim.
convenit.)

Floret Junio et Julio.

*In yochtige weiden bij de voorgaande, doch veel menigvuldiger. Langs den trekweg
naar Leyderdorp: langs den Rijnsburger weg: aan de kanten van bouwlanden bij Ley-
derdorp.*

Bufonius. JUNCUS, culmo dichotomo, fol. angulatis, flor. oblongis solutariis sessilib. sp. 2.
214. synops. 1. 385. *Flor. Dan.* t. 1098. *Moris Hist.* s. 8. t. 9. f. 14.

Floret Junio et Julio.

Bij de voorgaande.

Campestris. JUNCUS, fol. planis pilosis, spicis pedunc. ovatis subcornuis: intermedia sessili, ca-
lycinis foliolis mucronatis capsula obtusa longioribus. sp. 2. 221. synops. 1. 386.

Floret Aprili.

*Klein Harig gras. In de Duinylakten van Wassenaar en Katwijk: aan den weg naar
Voor-*

Voorschoten *bij het huis* ter Wadding *en bij* Stadwijk: *aan een slootswal bij* Poelgeest, *aan de* Vliet *bij* Spâ-wijk.

JUNCUS, culmo nudo stricto, paniculo laterali, flor. oblongis, caps. obtusa. sp. 2. Effusus
205. synops. 1. 383. Flor. Dan. t. 1096. Flor. Bat. 84.

Floret Junio et Julio.

Op vele plaatsen langs de slootswallen, b. v., aan den Heeren weg naar Leyderdorp, *naar* Rijsburg, Katwijk: *bij* Wassenaar, Voorschoten enz.

TRIGYNIA.

RUMEX.

Cal. 3 — phyllus. Petala 3, conniventia. Sem. 1. triquetrum.

RUMEX, valvulis integerrimis; unica granifera, fol. cordato-lanceolatis. sp. 2. 250. Sanguinea;
synops. 1. 394. Dod. pempt. 5. lib. 1. c. 25. f. 3.

Floret Julio.

Bloed-kruid, Drakenbloed. Op Moeslanden en Hoven onder Rijsburg: *aan de* Hooge *Morsch, enz.*

RUMEX, valv. integris omnibus graniferis, fol. lanceolatis undulatis acutis. sp. 2. Crispus,
251. synops. 1. 394.

Floret Julio.

Bij het Marendijkje: *te* Warmond *en* Oegstgeest *aan de wegen: bij* Katwijk Binnen.

RUMEX, valv. dentatis graniferis, fol. cordato-oblongis. sp. 2. 253. synops. 1. 395. Acutus

Floret Julio.

Patigh of Peerdict, *Koesen, Koesjes-bladen, Leeken Rusticis, Ridders* Groning. *enz.*
Bij Warmond, *op slootswallen.*

RUMEX, valvul. dentatis graniferis, fol. cordato-oblongis acuminatis. sp. 2. 254. sy- Obtusifolius.
nops. 1. 395.

Floret Julio.

Langs de wegen bij Wassenaar, *en te* Warmond.

RUMEX, valvulis integerrimis nudis, fol. late cordatis glabris acutis. sp. 2. 255. sy- Aquaticus.
nops. 1. 395.

Floret Julio.

Groot-water-Patig, Water-Ridders, Groning. Aan slootswallen langs de Morsch-
wegen: onder Rijsburg: *bij* Leyderdorp, *en* Zoeterwoude: *enz.*

RUMEX, flor. dioicis, caul. elongato, fol. oblongis sagittatis. sp. 2. 260. synops. 1. 396. Acetosa

Floret a Junio ad Augustum.

Veld-Zuring of Zurkel. Aan de Morsch-wegen en in de weiden bij Leyderdorp, aan den Haagsche weg, bij Voorschoten en elders.

Acetosella. RUMEX, flor. dioicis, fol. omnibus petiolatis lanceolato-hastatis: auricul. integris. sp. 2. 260. synops. 1. 396. Flor. Bat. 64.

Floret a Junio ad Septembrem.

Schaaps-Zuring of Zurkel. Menigvuldig op de Duinvlakten bij Katwijk Binnen, aan de wegen bij Wassenaar: bij Oud Teylingen te Warmond: en elders op zandachtige gronden.

TRIGLOCHIN.

Cal. 3 — phyllus. Petala 3, calyciformia. Stylus 0. Caps. basi dehiscens.

Palustr. TRIGLOCHIN, capsulis trilocularibus laevib. linearib. basi attenuatis. sp. 2. 264. synops. 1. 396. Flor. Dan. t. 490. Flor. Bat. 14.

Floret Julio.

Nier-Gras, Zee-Gras met Aren. Aan den slootswal langs de Hooge Morsch, en in de weilanden aldaar: aan den trekweg naar en tusschen hooilanden bij Leyderdorp: in weiden bezijden de Meerburger Watering: onder Zoeterwoude, en langs de Vliet.

POLYGYNIA.

ALISMA.

Cal. 3 — phyllus. Petala 3. Caps. plures, monospermae.

Plantago. ALISMA, fol. ovatis acutis, fructib. obtuse trigonis. sp. 2. 276. synops. 400. Flor. Dan. t. 561.

Floret Junio et Augusto.

In vele slooten buiten de Rijnsburger poort: langs den weg naar Leyderdorp: het Studenten-pad: het Marendijkje: de Singels en elders.

Ranunculoides. ALISMA, fol. lineari-lanceolatis, fructib. globoso squarrosis, 5 — gonis. sp. 2. 279. synops. 1. 401. Flor. Dan. 122.

Floret Augusto.

Klein Water-Weegbree, Klein Lepelblad, Groning. In de trekvaart naar Haarlem: in eene sloot buiten de Witte poort.

C L A S S I S VII.

HEPTANDRIA MONOGYNIA.

AESCULUS.

Cal. 1 — phyllus, ventricosus. *Cor.* 4. s. 5. petala, inaequalis, pubescens, calyci inserta. *Caps.* 3 — locularis. *Sem.* magna castanaeformia.

AESCULUS, fol. digitatis septenis, cor. penta-petalis patulis. sp. 1. 285. synops. 1. 403. Hippocastanum.
Floret Majo.

Kastanje-boom. Hier en daar aan de wegen, en bij Buitens.

Nota. Haec unica est Classis VII. planta, quae ut spontanea enumerari potest. Etiam si patriam habeat Asiam septentrionalem, tamen facile sese multiplicat et assueta est nostris regionibus.

C L A S S I S VIII.

OCTANDRIA MONOGYNIA.

EPILOBIUM.

Cal. 4 — fidus, tubulosus. *Petala* 4. *Caps.* oblonga, infera. *Sem.* comosa.

EPILOBIUM, caul. ramoso, fol. oppositis lanceolatis serratis decurrenti-amplexicaulib. Hirsutum.
sp. 2. 315. synops. 1. 410. Flor. Dan. t. 326.

Floret Julio.

Op slootswallen langs de Hooge Morsch: de wegen naar Leyderdorp: het Studenten-pad: de Singels: den Rijndijk: onder Rijsburg, Oegstgeest, Warmond, en elders.

EPILOBIUM, fol. (mediis) oppositis lanceolatis pubescentib. subpetiolatis, caule villo-pubescent. so simplicissimo. sp. 2. 315. synops. 1. 410. Flor. Dan. t. 347. Flor. Bat. 144.

Floret Julio.

Aan den weg bij Choxhorn onder Wassenaar.

Nota. Inveni hanc plantam variantem fol. omnibus ternis, caule pubescente.

EPILOBIUM, fol. oppositis alternisque ovato-lanceolatis petiolatis serratis glabris. (Pers.) Roseum.
synops. 1. 410.

Flo-

Floret Julio.

Aan het Studenten-pad tusschen het riet.

Nota. Caulis est subterragoneus, ramosus, superne villos candescente obductus. Flor. parvi carnei seu rosei. Stigma elevatum.

Spicatum. EPILOBIUM, caule elongato subsimplici, fol. alternis lanceolatis glabris venosis, pedunculis angustifolius. Linn. dunc-ebracteis, spica pyramidata. sp. 2. 313. synops. 1. 409. Flor. Dan. t. 289.

Floret Julio et Augusto.

Op den slootswal bij het Rijnsburger Kerkhof aan den weg naar Katwijk: bij Voorschoten, en elders.

ERICA.

Cal. 4 — phyllus. *Cor.* 4 — fida. *Filam.* receptaculo inserta. *Antherae* bifidae: caps. membranacea, 4 — 8. locularis. *Dissepimenta* e valvularum margine. *Sem.* singulis loculis plura.

Tetralyx. ERICA, anth. aristatis, cor. ovatis, stylo incluso, fol. quaternis ciliatis, flor. capitatis. sp. 2. 368. synops. 1. 422. Flor. Dan. t. 81. Flor. Bat. 8.

Floret vere et autumnno.

Dop-Heide, fijne Hei. In sommige Duynlakten achter Wassenaar.

Vulgaris. ERICA, anth. aristatis, cor. campanulatis subaequalib., calycib. duplicatis, fol. oppositis sagittatis. sp. 2. 373. synops. 1. 422. Flor. Dan. t. 627.

Floret Augusto.

Heide. In de zandachtige vlakten onder Wassenaar en Katwijk.

TRIGYNIA.

POLYGONUM.

Cal. 0. *Cor.* 5 — partita, calycina. *Sem.* 1. angulatum, tectum. (*Stam.* et *styli* numero incerti.)

Persicaria. POLYGONUM, flor. hexandris digynis, spicis ovato-oblongis, fol. lanceolatis, pedunculis laevib. stipulis ciliatis. sp. 2. 446. synops. 1. 440. Flor. Dan. t. 702. Flor. Bat. 124.

Floret Junii fine, Julio et Augusto.

Perzik-kruid, Wilde-Wilge, Ruis Rusticis. Menigvuldig op Koornlanden bij Wassenaar, Warmond, en elders: aan de wegen bij Rijnsburg, Valkenburg, enz.

Convulvulus. POLYGONUM, fol. cordato-hastatis, caule volubili angulato, flor. obtusatis. sp. 2. 455. synops. 1. 441. Flor. Dan. t. 744.

Floret Junio Julioque.

Zwarte Winde, Wilde Boekweit. Bij de voorgaande.

POLYGONUM, flor. hexandris semidigynis, fol. lanceolatis undulatis, spic. filiformib. Hydropiper
mutantibus, caule erecto, stipulis submuticis. sp. 2. 444. synops. 1. 440.

Floret Junio Julioque.

Water-peper. Bij de voorgaande, vooral nabij de slooten.

POLYGONUM, flor. pentandris semidigynis, spica ovata. sp. 2. 443. synops. 1. 440. Amphibium
Flor. Dan. t. 282.

α. Natans, fol. ellipticis natantibus.

β. Terrestre, fol. hirsutis lanceolato-acuminatis.

Floret Julio et Augusto.

*Fontein-kruid, Roowillig quibusdam. In slooten aan den weg naar Warmond: langs
het Marendijkje: in den Rijn bij het Haagsche Schouw: aan de Morschwegen, en tusschen
de weiden aldaar.*

POLYGONUM, caul. decumbente, herbaceo, flor. octandris trigynis axillarib., fol. lan-
ceolatis, margine scabris, stipul. nervis remotis. sp. 2. 449. synops. 1. 439.

Floret Augusto et Septembri.

*Wegkreupel, Varkensgras, Duizendknoop. Bij de wegen, b. v., langs de Morsch, den
Rijndijk, enz.*

CLASSIS IX.

ENNEANDRIA HEXAGYNIA.

BUTOMUS.

Cal. 0. Petala 6. Caps. 6. polyspermae.

BUTOMUS, sp. 2. 491. synops. 1. 451. Flor. Dan. t. 604.

Umbellatus

Floret Junio et Julio.

*Zwame-blom. Menigvuldig in de slooten buiten de Morschoort, langs de Rijnsbur-
ger, Leyderdorper en andere wegen. Bij Voorschoten, Zoeterwoude, enz. in de sloo-
ten tusschen de weiden.*

CLASSIS X.

DECANDRIA MONOGYNIA.

PYROLA.

Rotundifolia.

Cal. 5 — partitus. *Petala* 5. *Caps.* 5 — locularis, angulis dehiscens.
 PYROLA, fol. ovalib., staminib. adscendentib., pistillo declinato. sp. 2. 621. synops.
 1. 483. Flor. Dan. t. 110.

Floret Junio et Julio.

Winter-groen. In de Duynvalleijen achter Wassenaar.

DIGYNIA.

SAXIFRAGA.

Tridactylites. An-
mua)

Cal. 5 — partitus. *Cor.* 5 — petala. *Caps.* 2 — rostris, 1 — locularis, polysperma.
 SAXIFRAGA, fol. caulinis cuneiformib. trifidis alternis, caule erecto ramoso, sp. 2. 654.
 synops. 1. 490. *Moris Hist.* 1. 12. t. 9. f. 81.

Floret sub fine Aprilis et Majo.

In de Duinen bij Wassenaar en Katwijk: op een muur bij het Haagsche Schouw (*).

SCLERANTHUS.

Perennis.

Cal. 1 — phyllus, cui stamina inclusa. *Cor.* nulla. *Sem.* 1 — 2 calyce inclusa.
 SCLERANTHUS calycibus fructus clausis, obtusis, sp. 2. 661. synops. 1. 491. Flor.
 Dan. t. 504.

Floret Julio et Augusto.

Engelsche Steenbreek. Aan sommige duinen achter Wassenaar.

SAPONARIA.

Cal. tubulosus, 1 — phyllus nudus. *Petala* 5, unguiculata. *Caps.* oblonga, 1 — locularis.

SAPO-

(*) SAXIFRAGAM *granulatam* semel inveni ad viam *Studenten-pad* dictam; sed ibi ex horto depositam puto.

SAPONARIA, calycib. cylindricis, fol. ovato-lanceolatis, sp. 2. 667. synops. 1. 492. Officinalis. Flor. Dan. t. 543.

Floret sub Junii fine et Augusto.

Zeepkruid. Menigvuldig bij Katwijk Binnen op zandige hoogten: alsmede aan Zee.

TRIGYNIA.

SILENE.

Cal. oblongus teres cylindricus aut conicus. Petala 5. unguiculata, nuda, aut mucronata ad faucem. Caps. 3 — locularis.

SILENE, petalis bifidis, florib. lateralib. secundis cernuis, panicula nutante. sp. 2. Nutans, 694. synops. 1. 496. Flor. Dan. t. 242.

Floret Julio.

In de Duinylakten bij Katwijk: aan den weg van daar naar Wassenaar.

Nota. Variat flore rubro et variegato.

SILENE, calycib. fructiferis pendulis inflatis, angulis 10 scabris. sp. 2. 700. synops. Pendula, 1. 498. (*Dill. Elth. t. 312. f. 404.*)

Floret Julio.

In de Duinen bij Katwijk Binnen.

Nota. Rarioribus Belgii stirpibus merito adnumeranda. (*Gorterus.*)

SILENE, petal. linearib. indivisis undulatis glabris, fol. verticillato-capitatis dioicis, *Otites*, pedunc. glabris, caule nudo. sp. 2. 638. (*Cucubalus Otites Linn.*) synops. 1. 497. Flor. Dan. t. 518.

Floret Julio et Augusto.

Bij Wassenaar op hooge Duinen.

STELLARIA.

Cal. 5 — phyllus, patens. Petala 5, bipartita. Caps. ovata, 1 — locularis, polysperma, apice 6 — dentata.

STELLARIA, caul. diffusis, fol. linearib. integerrimis, flor. paniculatis divaricatis, *Graminea*, petal. calycis longitudine. sp. 2. 711. synops. 1. 501. Flor. Bat. 55.

Floret Junio Julioque.

Klein oogen Troostgras. Langs het Marendijkje: aan de kanten van bouwlanden bij Rijnsburg: Oegstgeest: en elders bij de wegen.

STELLARIA, fol. cordatis petiolatis, panicula dichotoma. sp. 2. 710. synops. 1. 501. *Nemorum*, Flor. Dan. t. 271.

Floret Majo et Junio.

Bij Kroonestein buiten de Koepoort.

ARENARIA.

Rubra. Cal. 5 — phyllus, patens. Petala 5, integra. Caps. 1 — locularis, polysperma. ARENARIA, caul. prostratis glabris, fol. filiformib. internodio - breviorib., seminib. compresso - angulatis. (*A. rubra campestris* Linn.) sp. 2. 721. synops. 1. 504.

Floret Junio et Julio.

Serpyllifolia. Aan slootswallen langs den Rijnsburger weg; tusschen de Hooilanden bij Leyderdorp. ARENARIA, fol. subovatis sessilib. laevib., coroll. calyce brevioribus. sp. 2. 720. synops. 2. 502. Dod. pempt. 1. lib. 2. cap. 9. (*A. minima.*)

Floret Julio.

Op weilanden bezijden de Meerburger Watering.

Trinervia. ARENARIA, fol. ovatis acutis petiolatis nervosis. sp. 2. 718. synops. 1. 502. Flor. Dan. t. 429.

Floret Julio.

Onder eene heg bij Valkenburg.

PENTAGYNIA.

SEDUM.

Acre. Cal. 5 — fidus. Cor. 5 — Petala. Squamae nectariferae 5, ad basin germinis. Caps. 5. SEDUM, fol. alternis subovatis adnato - sessilibus gibbis erectiusculis, trifida. sp. 2. 767. synops. 1. 512. Flor. Bat. 65.

Floret Julio.

Bergknop, Muurpeper. Veel in de binnenduinen van Wassenaar en Katwijk.

Cepaea. SEDUM, fol. planis sublinearib. caul. ramoso, floribus paniculatis, petal. acutis. sp. 2. 763. synops. 1. 511. Moris Hist. s. 12. t. 7. f. 37.

Floret Julio.

Wilde Porcelein. Aan het strand niet ver van Katwijk, voorbij de Vuurbaak.

OXALIS.

Cal. 5 — phyllus, Petala unguibus connexa. Stam. inaequalia, 5 breviora, exteriora basi connata. Caps. angulis elastice dehiscens, 5 — gona. Sem. subavillata.

Tricucullata. OXALIS, caule ramoso decumbente, radicante, pedunc. subumbellato, petiol. stipulatis,

tis, fol. ternatis obcordatis, petalis emarginatis erosis. sp. 2. 800. synops. 1. 519.
Moris Hist. s. 2. t. 17. f. 2.

Floret Julio.

Koekkoeks-brood. Aan den trekweg bij Leyderdorp.

OXALIS, scapo unifloro, fol. ternatis obcordatis, radice dentata. sp. 2. 780. synops. *Acetosella*.
 1. 515. Flor. Dan. t. 980. Flor. Bat. 9.

Floret Aprili.

Klaver-Zuring, Koekkoeks-brood. In moeshoven en koorlanden onder Rijnsburg en Valkenburg: aan den weg bij Koudekerk.

AGROSTEMMA.

Cal. 1 — phyllus, coriaceus. Petala 5, unguiculata: limbo obtuso, indiviso. Caps.
 1 — locularis.

AGROSTEMMA, hirsuta, calycib. cor. subaequantib., petal. integris nudis. sp. 2. 805. *Githago*,
 synops. 1. 519. Flor. Dan. t. 576.

Floret Julio.

Aan de ruige hoogten rondom de Aardappellanden in de Duinen bij Katwijk; in eenige landen onder het koor bij Warmond.

LYCHNIS.

Cal. 1 — phyllus, oblongus, laevis. Petala 5, unguiculata: limbo subbifido. Caps.
 1 — 5 locularis.

LYCHNIS, petal. 4 — fidis, fructu subrotundo. sp. 2. 807. synops. 1. 520. Flor. *Flos Cuculi*.
 Dan. t. 590. Flor. Bat. 4.

Floret Junii fine et Julio.

Koekkoeks-bloem. Overvloedig op weilanden en aan slootswallen buiten de Morschpoort, enz.

LYCHNIS (*alba*) caps. conicis 1 — locularibus. β . *rubra*, hirsuta, flor. dioicis, *Dioica*.
 caps. subrotundis. sp. 2. 810. synops. 1. 520. (α .) Flor. Dan. t. 792.

Floret Majo, Junio et Julioque.

α . *In de Duinylakten bij Katwijk.*

β . *Aan den weg naar de Duinen van Wassenaar; menigvuldig langs den weg bij Rijnhof en het Duifhuis; ook bij Endegeest en Voorschoten; en in de Duinylakten.*

CERASTIUM.

Cal. 5 — phyllus. Petala bifida aut emarginata, passim integra. Caps. 1 — locularis, apice dehiscens. (*Siam. etiam 4 — 5.*)

Vulgatum. CERASTIUM, hirsutum subdiffusum, fol. sublanceolatis, infimis linearib., flor. subfasciculatis, cor. cal. subaequante. sp. 2. 311. synops. 1. 520. *Veill.* Paris. t. 34. f. 1. Floret per aestatem.

In hoven en langs wegen onder Warmond, aan den Postweg naar Amsterdam enz.

Viscosum. CERASTIUM, hirsuto-viscosum, caule ramoso (divaricato), flor. paniculatis demum reflexis, petal. apice bifidis cal. subaequantib. sp. 2. 812. synops. 1. 521. Floret Majo, Junio et Julio.

Aan den weg bij Warmond, langs den Haagschen weg en aan andere wegen: in moeshoven.

Arvense. CERASTIUM, fol. lineari lanceolatis acutis pubescentibus, cor. calyce duplo majoribus. sp. 2. 813. synops. 1. 521. Flor. Dan. t. 626. Flor. Bat. 43. Floret per aestatem.

Langs den Rijndijk, de Morsch, den weg naar Voorschoten, en elders.

SPERGULA.

Cal. 5 — phyllus. *Petala* 5, integra. *Caps.* ovata 1 — locularis, 5 — valvis.

Arvensis. SPERGULA, diffusa, fol. verticulatis, flor. decandris. sp. 2. 818. synops. 1. 522. *Dod.* pempt. 4. l. 2. cap. XXVIII. Floret Junio et Julio.

Spurrie. Watergal. Groning. Langs den weg bij Poelgeest. Menigvuldig in de Duinen bij Katwijk. Op de koorlanden bij Warmond.

Nota. Variat staminum numero. Vix decem inveni.

Nodosa. SPERGULA, fol. oppositis subulatis laevibus; infimis late vaginantibus, caul. simplicibus. sp. 2. 819. synops. 1. 522. Flor. Dan. t. 96. Floret Julio et Augusto.

Zand-Kruid. In Duiuvaleijen onder Wassenaar.

C L A S S I S X I.

DODECANDRIA MONOGYNIA.

LTTHRUM.

Cal. 6 — 8. 10' — 12. deptatus. *Petala* 5 — 6, calyci inserta. *Caps.* tecta, 2 — 10-locularis, polysperma. (Stam. 2, 8, 9, 10, 12.)

LYTHRUM, fol. oppositis cordato-lanceolatis, flor. spicatis dodecandris. sp. 2. 865. *Salicaria*.
synops. 2. 7. Flor. Dan. t. 671.

Floret Julio.

Partijken, Kattē-staarten, Groning. *Op slootswallen aan den weg naar het huis te Warmond: in slooten bij Choxhorn, en elders onder Wassenaar: aan de Hooge Morsch.*

DIGYNIA.

AGRIMONIA.

Cal. 5 — dentatus, altero obvallatus. *Petala* 5. *Sem.* 2. in fundo calycis.

AGRIMONIA, fol. caulinis interrupte pinnatis: impari petiolato, fructibus hispidis. sp. *Eupatoria*.
2. 875. synops. 2. 9. Flor. Dan. t. 588. Flor. Bat. 37.

Floret Junio et Julio.

In de Duinvalleijen bij de Katwijken.

TRIGYNIA.

EUPHORBIA.

Cal. 1 — phyllus, ventricosus, *Cor.* 4. s. 5. *Petala*, calyci incidens. *Caps.* 3 coc-
ca. (Plantae lactescentes, stamina diverso tempore assurgentes.)

EUPHORBIA, dichotoma, fol. integerrimis semicordatis, flor. solitariis axillaribus, *Pepis*,
(caulib. procumbentib.) sp. 2. 899. synops. 2. 14. *Moris* Hist. s. 10. t. 2. f. 18.

Floret Julio et Augusto.

Duivelsmelk, Heksenmelk, Kroontjes-kruid, kleine Spurgie. *Op de Bouwlanden onder Rijnsburg: bij de wegen: in de Hoven.*

DODECAGYNIA.

SEMPERVIVUM.

Cal. 9 — 12 — partitus. *Petala* 8 — 1. *Caps.* 12. polyspermae. (*Stam.* 16 — 20.)

SEMPERVIVUM, fol. ciliatis, propaginibus patulis, flor. duodecan-lris dodecagynis, *Tectorum*.
nectar. cucurbitiformib. curunculatis. sp. 2. 934. synops. 2. 20. Flor. Dan. t. 601.

Floret Julio.

Huislook. *Op een muur aan de Morsch bij het Schouw: op daken van woningen.*

C L A S S I S X I I .
I C O S A N D R I A D I G Y N I A .

C R A T A E G U S .

Cal. 5 — fidus. *Petala* 5. *Drupa* (pyrenium) infera, 2 — 5 sperma, (farinosa).
Semina ossea. (*styli* 1 — 5.)

Oxyacantha CRATAEGUS, fol. obtusis subtrifidis serratis glabris, fol. digynis, pedunculis calycibusque subglabriusculis, calycinis segmentis lanceolatis acutis. sp. 2. 1005. synops. 2. 38. Flor. Dan. t. 634.

Floret Majo.

Hagedoorn, Doorn, Meibloemen. In de Duinen achter Wassenaar, doch schaarsch.

T R I G Y N I A .

S O R B U S .

Cal. 5 — fidus. *Petala* 5. *Styli* 2 — 3. *Pomum-Bacca* (Antrum) infera, 2 — 3 sperma. *Semina* cartilaginea.

Aucuparia. SORBUS, fol. pinnatis utrinque glabris; (juniorib. subtus pubescentib.) sp. 2. 1008. synops. 2. 38.

Floret Majo et Junio.

Lijster-Bezien-boom, Sorbe-boom, Qualster-boom, Quetse-Beijen-boom, Groning. In de Duinen achter Wassenaar.

P E N T A G Y N I A .

S P I R A E A .

Cal. patens, 5 — fidus. *Petala* 5. *Caps.* polyspermae, intus bivalves, 1 — 3 spermae.

Spiraea. SPIRAEA, fol. pinnatis subtus tomentosis, impari majore tribolo: lateralib. indivisis, corymbis proliferis. sp. 2. 1061. synops. 2. 47. Flor. Dan. t. 547.

Floret post medium Junii.

Geiten-baard, Reinette. Langs den weg bij Poelgeest: weinig langs het Studentenpad: den trekweg naar Leyderdorp: onder Warmond en elders aan slootswallen.

ROSA.

Cal. urceolatus, 5 — fidus, carnosus, collo coarctatus. *Petala* 5. *Sem.* plurima, hispida, calycis interiori lateri affixa.

Rosa, germinib. globosis iglabris, pedunc. hispidis, caule petiolisque aculeatissimis. *Spinosisissima* sp. 2. 1067. synopsis. 2. 48. Flor. Bat. 96.

Floret Majo et Junio.

Duinroos. In de Duinylakten bij Katwijk Binnen: aan den weg tusschen Voorschoten en den Deil: bij Choxhorn.

RUBUS.

Cal. 5 — fidus, *Petala* 5. *Bacca* composita acinis monospermis.

Rubus, fol. ternatis quinatisve subtus albo-tomentosis, filiol. petiolatis, nonnullis fruticosus, subincisis, caule angulato pubescente. sp. 2. 1084. synopsis. 2. 51.

Floret Julio.

In de Duinen bij Katwijk Binnen; aan ruige wegen bij Wassenaar en Warmond: aan den weg van den Deil naar Voorschoten.

POTENTILLA.

Cal. 10 — fidus. *Petala* 5. *Semina* rugosa (saepius), subrotunda, nuda, receptaculo parvo exsucco affixa.

Potentilla, fol. interrupte pinnatis, sericeis, foliol. argute serratis, caule repente, *Anserina*. pedunc. unifloris. sp. 2. 1095. synopsis. 2. 53. Flor. Dan. t. 544.

Floret Junii fine, Julio.

Zilver-schoon, Zilver-kruid, Blik, Ganserik. Menigvuldig langs den Rijndijk en de Hooge Morsch.

Potentilla, fol. quinatis, caule repente, pedunc. unifloris. sp. 2. 1108. synopsis. Reptans. 2. 56. Flor. Dan. t. 1164. Flor. Bat. 66.

Floret Julio.

Vijf-vinger-kruid. In de Duinen bij Katwijk en Wassenaar.

Potentilla, fol. quinatis unciformibus incisis, subtus tomentosis, caule erecto. *Argentea*.

Floret Junio, Julio.

In de Duinen bij Wassenaar.

GEUM.

Cal. 10 — fidus, lacineae inaequales. *Petala* 5. *Sem.* barbata s. aristata: arista plerumque geniculata.

Urbanum. GEUM, flor. erectis, aristis uncinatis, nudis, fol. caulinis ternatis, radicalib. lyrato-
(Caryophyl-
latum.) pinnatis. sp. 2. 1113. synops. 2. 57. Flor. Dan. t. 672. Flor. Bat. 46.

Floret Junio.

Nagel-kruid, Gezegend-kruid. Op den Stadswal tusschen de Witte- en Koepoort. Langs de wegen bij Wassenaar, Katwijk, Voorschoten, Endegeest, enz. Ook langs het Studenten-pad.

Rivale. GEUM, flor. nutantib., petal. longitudine calycis, aristis plumosis medio tortis. sp. 2. 1115. synops. 2. 57. Flor. Dan. t. 722.

Floret Julio.

Aan den weg achter Warmond.

CLASSIS XIII.

POLYANDRIA MONOGYNIA.

CHELIDONIUM.

Cal. 2 — phyllus. Cor. 4 — petala. Siliqua 1. locularis, linearis. Dissepimentum o. Semina plurima cristata.

Majus. CHELIDONIUM, pedunculis umbellatis. sp. 2. 1141. synops. 2. 61. Flor. Dan. t. 542.

β. *Lactnatum*, fol. quinque-lobatis, lobis angustis, acute laxiniatis. (synops. 1. c.)

Stinkende Gouw, Oogen-klaar, Schel-kruid. Onder eene heg bij het Vinkje en verder aan den Rijndijk en den Haagschen weg: veel aan de wallen der Buitens langs den Heerenweg naar Leyderdorp. Ook op oude wilgenstammen bij Oegstgeest. Hier en daar langs de Singels.

PAPAVER.

Cal. 2 — phyllus. Cor. 4 — petala. Caps. 1 — locularis, sub stigmate persistente poris dehiscens.

Rhœas. PAPAVER, caps. glabris subglobosis, caule multifloro piloso: pilis patentibus, fol. pinnatifidis incisis. sp. 2. 1146. synops. 2. 142. *Dod. pempt. 3. lib. 4. cap. xvii.*

Floret Junio, Julio.

Op een koorland achter Leyderdorp: aan den weg en op koorlanden bij Wassenaar, Valkenburg, Rijnsburg, en vooral bij Warmond. Aan de Hooge Morsch voorbij Rijnhof. Aan den duinkant bij Katwijk.

PAPAYER, calycibus capsulisque glabris, fol. amplexicaulibus incisus glaucis. sp. 2. Somniferum 1147. synops. 2. 62. *Dod. pempt. 3. lib. 4. cap. xvi.*

Floret Julio.

Zwarte Heul of Slaapbol. Man-kop. Frisiis. Hier en daar onder het koorn lij Warmond. Aan den Hoogenboomschen weg naar Wassenaar.

Nota. Varietas flore pleno et versicolori quoque invenitur in loco citato. (Hoogenboomsche weg.)

NYMPHAEA.

Cal. 4 seu 5 — phyllus. Cor. polypetala. Stigma radiatum sessile. Bacca multilocularis, loculis polyspermis.

NYMPHAEA, fol. cordatis integerrimis, lobis imbricatis, cal. tetraphyllo. sp. 2. 1152. *Alba. synops. 2. 63. Flor. Dan. t. 602.*

Floret Julio.

Water-Rozen, Plompen. Menigvuldig in vaarten en grachten, b. v., langs het Studenten-pad, de Vliet, de Haarlemmer Vaart enz.

NYMPHAEA, fol. cordatis integerrimis, lobis approximatis, cal. pentaphyllo petalis lutea, longiore. sp. 2. 1151. synops. 2. 63. *Flor. Dan. 603.*

Floret Julio.

Gele Plompen. In de Vliet. Menigvuldig in eene gracht aan den weg van Wassenaar naar Katwijk Binnen.

TILIA.

Cal. 5 — partitus. Cor. 5 — petala. Caps. coriacea, globosa, 5 — locularis, 4 — valvis, basi dehiscens, monosperma.

TILIA, flor. nectario proprie destitutis, fol. cordatis glabris. sp. 2. 1161. synops. 2. *Europaea. 66. Flor. Dan. t. 553.*

Floret Julio.

Linde-Boom. Langs de wegen op verscheidene plaatsen.

TRIGYNIA.

DELPHINIUM.

Cal. 0. Petala 5. Nect. bifidum, postice cornutum. Siliquat. 3. s. 1.

DELPHINIUM, nectariis monophyllis, caule subdiviso. sp. 2. 1226. synops. 2. 82. *Consolida. Flor. Dan. t. 683.*

Floret Julio.

Ridder-spoor, Kalke-trip. Aan den Hoogenboomschen weg naar Wassenaar bij een steenen bruggetje ()*.

P E N T A G Y N I A.

H T P E R I C U M.

Cal. 5 — *partitus*, laciniis subovatis aequalib. *Petal.* 5. *Filam.* multa, in 5 phalanges basi connata. *Caps.* subrotunda: loculis numero stylorum. (styl. 1 — 2 — 3 — 5.)

Quadrangulare. HYPERICUM, flor. trigynis, caule quadrangulo herbaceo, fol. pellucido-punctatis, foliol. calycinis lanceolatis. sp. 3. 1459. synops. 2. 89. Flor. Dan. t. 640. Flor. Bat. 109.

Floret Julii fine et Augusto.

Harts-Hooi. Aan den weg bij Wassenaar en bij de Duinen.

Perforatum. HYPERICUM, flor. trigynis, caule ancipiti, fol. obtusis pellucido-punctatis, foliol. calycinis lanceolatis. sp. 3. 1460. synops. 2. 89.

Floret Julii fine et Augusto.

St. Jans Kruid. Jaagt den Duiwel, Rusticis. Aan den weg buiten de Koepoort, aan de kanten van de bouwlanden bij Rijnsburg in gruppels.

P O L Y G Y N I A.

F I C A R I A.

Cal. triphyllus. *Petala* 8 — 9. Ungue nectarifero. *Sem.* compressa, obtusa, nuda.

Verna, (si-ve ranuncu- loides.) FICARIA, rad. tuberibus fasciculata, caule decumbente, fol. cordatis angulatis petiolatis. sp. 2. 1312. synops. 2. 102. Flor. Dan. t. 499. Flor. Bat. 76.

Floret primo vere.

Speenkruid. Menigvuldig langs slootswallen en de wegen tusschen het gras, b. v., bij Rijnsburg, langs de Singels enz.

Obs. Praeter cal. et petal. numerum, etiam qualitate haud nociva, a Ranunculis differt. (*Persoon*, l. c.) — Hanc *ficariam* a nonnullis excludi e Ranunculorum numero notavit quoque summus *Linnaeus*: cum autem ab Ipso statutum erat, Ranunculorum cha-

(*) ACONITUM *Napellus* enumeratur inter plantas nostrates a *Schuurman Stekhoven*: Vidi equidem hoc crescens in via, *Studenten-pad*-dicta, nunc non extra portam, vulgo *Koepoort*; sed nescius sum, an ibi ex hortis depositum sit. A nemine huc usque inter Belgiae stirpes numerata est haec planta.

characterem essentialem fore in *punctis nectariferis*, non potuit quin et huc referretur *Ficaria*. Cf. Flor. Lapp. pag. 184 seq. et Tab. III. f. 6.

RANUNCULUS.

Cal. 5— *phyllus*. *Petala*. 5, intra ungues poro mellifero. *Sem.* nuda.

RANUNCULUS, fol. radicalib. reniformib. crenatis incis, caulinis digitatis linearib., Auricomus: caule multifloro. synops. 2. 103. sp. 2. 1314. Flor. Dan. t. 665.

Floret mense Aprilis.

Langs de Hooge Morsch bij het Duifhuis en verder.

RANUNCULUS, calycib. retroflexis, peduncul. sulcatis, caule erecto multifloro, fol. bulbosus, compositis, rad. bulbosa. sp. 2. 1324. synops. 2. 104. Flor. Dan. t. 551. Flor. Bat. 26.

St. Anthonis - Raapje. In de Duinylakten achter Katwijk Binnen, niet ver van den Rijn.

RANUNCULUS, calycib. patulis, pedunc. teretibus, pilis appressis, fol. 3— partito *Acria*, multifidis: summis linearibus. sp. 2. 1326. synops. 2. 105.

Floret a mense Majo ad aestatis finem.

Boterbloem, Hanepoot. Menigvuldig in de weiden.

Nota. Variatur in *R. hortense* flore pleno, Belg. *Goude Knoopjes*. Ranunc. pra-tensis, erectus, acris, in medio filii maculatus. (*Boerh. Lugd. 1. p. 30.*), ubique (ut varietas) invenitur juxta vias.

RANUNCULUS, fol. inferiorib. palmatis, summis digitatis, fructib. oblongis. sp. 2. *Secleratus*, 1315. synops. 2. 103. Flor. Dan. t. 371.

Floret Junio et Julio.

Water Haneyoet. Jeukkruid. Rusticis. In de slooten langs en bezijden den Rijn-burger weg, de Meerburger Watering; bij Voorschoten, Zoeterwoude, Wassenaar, en elders.

RANUNCULUS, rad. fasciculata, calycib. patulis, pedunc. sulcatis, sarmentis repenti-*Reperit*, bus, fol. ternis, tenuibus inciso-dentatis. sp. 2. 1325. synops. 2. 105. Flor. Dan. t. 795.

Floret Junio et Julio.

Kruipend Haneyoet. Aan de Vliet. Aan den weg bij Voorschoten en te Zoeterwoude.

CALTHA.

Cal. 0. *Petala* 5—9. *Nect.* 0. *Caps.* plures, polyspermae.

CALTHA, fol. cordato-reniformib. caule erecto. sp. 2. 1338. synops. 2. 107.

Palustris

Floret mense Aprilis.

Boterbloem, Dotterbloem. Kleine Pompebloemen. Groning. Menigvuldig in vochtige weiden tusschen Leyderdorp en Koudekerk. In sommige slooten bij Wassenaar en in grachten der Buitens aldaar. Op vochtige weilanden en in vele slooten elders.

C L A S S I S XIV.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

AJUGA.

Cor. labium superius minimum, bidentatum. Stamina labio superiore longiora.

Reptans.

AJUGA, stolonib. reptantib. sp. 3. 10. synops. 2. 109. Flor. Dan. t. 925. Flor. Bat. 16.

Floret Majo et Junio.

Zenegroen, Ingroen. In de weiden langs de Morsch: in de Duinylakten achter Wassenaar en bij den weg aldaar, bij Groot Hazebroek en Choxhorn.

Nota. Varietatem corolla carnea reperi in nemore Hagae Com.

TEUCRIUM.

Cor. labium superius nullum, ultra basin bipartitum. Stam. exserta.

Scorodonia.

TEUCRIUM, fol. cordatis subpubescentibus dentatis petiolatis, racemis axillaribus secundis, caule erecto herbaceo. sp. 3. 24. synops. 2. 111. Flor. Dan. t. 485.

Floret Julio.

In de Duinen onder Wassenaar.

NEPETA.

Cal. aridus, striatus. Cor. tubo longiusculo; labii interioris lacinula intermedia crenata, faux margine reflexo. Stam. approximata.

Catania.

NEPETA, flor. spicatis, verticillis subpedicellatis, fol. petiolatis cordatis dentato-serratis. sp. 3. 49. synops. 2. 114. Flor. Dan. t. 580.

Floret Julio.

Kattekruid, Nipt. Aan den achterweg bij Katwijk Binnen.

MENTHA.

Cor. subaequalis, 4 — fidae: lacinia latiore emarginata. Stam. erecta, distantia.

MEN-

MENTHA, hirsuta, flor. capitatis, fol. ovatis serratis petiolatis, staminib. cor. longioribus, cal. tubulosis sulcatis: pedicell. retrorsum hispidis. sp. 3. 78. synops. 2. 119. *Moris Hist. s. 2. t. 7. f. 6.*

Floret Julio et Augusto.

Water-Munte, Bruin-Heilig. In slootswallen langs den Rijndijk: het Studenten-pad: de Haarlemmer Vaart: het Marendijkje: bij Voorschoten en elders.

MENTHA, caul. adscendente villosa, flor. verticillatis, fol. ovatis acutis serratis, verticill. summis congestis, staminib. coroll. aequantibus. sp. 3. 80. synops. 2. 120. Flor. Dan. t. 512.

Floret Julio.

Veld-Munte, Kruis en Munt, Groning. Op een bouwland bij Leyderdorp tusschen de Gerst. Aan den weg bij Warmond en aan den Haagschen weg bij den Dijk.

MENTHA, spicis oblongis, fol. oblongis tomentosis sessilib. argute inaequaliter serratis, staminib. cor. longioribus. sp. 3. 74. synops. 2. 119.

Floret Augusto et Septembri.

Aan de kanten van zaailandten onder Rijsburg en Oegstgeest.

GLECHOMA.

Cal. 5 — fidus. Anth. singulum par in formam crucis connivens.

GLECHOMA, sp. 3. 85. synops. 2. 121.

Hederacea.

Floret a mense Aprili per aestatem.

Klein Hondsdraf, Eerdyck, Onder-Have. Menigvuldig langs de wegen tusschen het gras, en op ruwe plaatsen; in de Duinen: op oude muren en boomen.

LAMIUM.

Cor. labium superius integrum, fornicatum; labium inferius 2 — lobum; faux utrinque margine dentata.

LAMIUM, fol. cordatis acuminatis serratis petiolatis, verticillis 20 — floris. sp. 3. 88. *Album* synops. 2. 122. Flor. Dan. t. 594.

Floret per aestatem.

Dooye netels, Hondsetelen, Suikernetel. Buran. Melkbloem, Westfrisijs. Engeltjes-eten. Pueris Frisijs. Menigvuldig langs de wegen tusschen het gras, enz.

LAMIUM, fol. cordatis obtusis dentatis petiolatis, summis congestis: caule deorsum *purpureo* subnudo. sp. 3. 88. synops. 2. 122. Flor. Dan. t. 532.

Floret eodem tempore.

Stipa

Stinkende dooye Netelen. In de bouwlanden bij Rijsburg; langs de Singels en vele wegen, vooral langs muren, b. v.; buiten de Morschpoort.

Amplexi-
caulic.

LAMUM, fol. floralib. sessilib. amplexicaulib. incisib.; radicalib. lobatis. sp. 3. 90. synops. 2. 122. Flor. Dan. t. 752.

Floret Julio.

Honds-beet. Op eenige bouwlanden bij Rijsburg tusschen de Aardappelen, enz.

GALEOPSIS.

Cor. labium superius subcrenatum, fornicatum; lab. infer. supra 2 — dentatum.

Tetrahit.

GALEOPSIS, internodiis caulinis superne incrassatis, verticillis summis subcontiguis, calycibus pungentibus, cor. subaequantibus, fol. ovatis serratis, caule hirsuto. sp. 3. 92. synops. 2. 122.

Floret Junii medio et Julio.

Gcle dooye Netelen, Leeuwen-bekken. Groningans. (flore albo) Tusschen het koorn bij Wassenaar. Menigvuldig op de koorlanden aan den weg naar Warmond.

Ladanum.

GALEOPSIS, internodiis caulinis aequalibus; verticill. omnibus remotis, fol. lanceolatis. sp. 3. 91. synops. 2. 122.

Floret Augusto.

Op koorlanden bij Voorschoten en Wassenaar: op Aardappellanden te Katwijk Binnen.

STACHYS.

Cor. labium superius fornicatum, lab. inferius lateribus reflexum: intermedia majore emarginata. Stam. deflorata versus latera reflexa.

Sylvatica.

STACHYS, verticillis sexfloris, fol. rugosis cordatis petiolatis. sp. 3. 97. synops. 2. 123.

Floret Junio, Julioque.

Aan den weg tusschen Valkenburg en Katwijk Binnen. Bij het huis te Chijs aan den weg naar Zoeterwoude. Veel aan den weg naar Leyderdorp. Langs de wegen naar het Haagsche Schouw; bij Endegeest, langs de Singels, enz.

Palustris.

STACHYS, verticillis subsexfloris (5 — 10 — floris), fol. lineari lanceolatis semiamplexicaulibus sessilibus. sp. 3. 98. synops. 2. 123. Flor. Bat. 106.

Floret Julio.

Aan de Hooge Morsch voorbij Rijnhof.

MARRUBIUM.

Cal. hypocrateriformis, rigidus, 10 — striatus. Cor. labium superius bifidum, lineare, rectum.

MAR-

MARRUBIUM, fol. subrotundo-ovatis dentatis rugoso-venosis, calycin. dentibus seta-Vulgare. cels uncinatis. sp. 3. 111. synopsis. 2. 125.

Floret Julio.

Malnoe, witte Andoorn. Aan den Duinkant bij Katwijk Binnen en aan den weg van daar naar Wassenaar.

BALLOTA.

Cal. hypocrateriformis, 5 — dentatus, 10 — strictus, *Cor.* labium superius crenatum, concavum. *Sem.* ovata, triquetra.

BALLOTA, fol. cordatis indivisis serratis, calycib. acuminatis. sp. 3. 107. synopsis. 2. *Nigra.* 125. *Dod.* pempt. 1. lib. 4. cap. 3.

Floret per aestatem.

Zwarte Mulroey, Stinkende Andoorn. Menigvuldig te Katwijk Binnen: aan den weg bij Endegeest: bij Poelgeest: te Warmond, en elders.

LEONURUS.

Cal. 5 — gonus, 5 — dentatus. *Cor.* lab. superius villosum, planum, integrum, inferius tripartitum, lacinia media indivisa. (*Anth.* punctis nitidis adpersus L. Fol. sublobata.)

LEONURUS, fol. cuneiformi-ovatis trilobis dentatis, cor. calyce pungente majoribus, *Cardiaca.* lacinia media labii inferioris acuta. sp. 3. 114. synopsis. 2. 126. *Flor.* Dan. t. 727.

Floret Junio et Julio.

Herts-gespan. Op ruige en steenachtige plaatsen, b. v., bij tuinen aan de Singels; ontrent Warmond, en elders.

THYMUS.

Cal. bilabiati, faux villis clausa. *Cor.* lab. superius planum emarginatum.

THYMUS, flor. capitatis, caulib. decumbentibus, fol. planis obtusis basi ciliatis. spec. *serpyllum.* 3. 138. synopsis. 2. 130. *Flor.* Dan. t. 1165. *Flor.* Bat. 67.

Floret Julio.

Quendel, Wilde Thym. In de Duynvlakten bij Katwijk. Veel in die van Wassenaar.

ACINOS.

Cal. bilabiatus, sulcatus, piloso-hispidus, basi gibbus, fauce villosus. *Cor.* ringens, fauce subinflata: labio superiore erecto emarginato; inferiore tripartito patente; lacinia intermedia concava. *Stam.* omnia fertilia.

ACINOS, caule erecto basi ramoso, fol. ovatis, acutis antice serratis, verticill. 6—floris. sp. 3. 142. (*Thymus Acinos*, Linn.) synops. 2. 131.

Floret Julio.

Bij de voorgaande.

SCUTELLARIA.

Cal. ore integro, post florescentiam clauso, operculato. *Cor.* tubo elongata.

Galericu-
lata.

SCUTELLARIA, fol. — cordato lanceolatis crenatis, flor. axillarib. sp. 3. 173. synops. 2. 136. Flor. Dan. t. 637. Flor. Bat. 136.

Floret Julio.

Glid-kruid. In de Duinvaleijen bij het Joden Kerkhof te Katwijk. Aan den eersten opweg buiten de Rijnsburgerpoort. Op eenige wilgenstammen langs den weg naar Voor-
schoten. Bij de wegen te Warmond en Endegeest. Bij Rijnhof.

PRUNELLA.

Cal. lab. superius dilatatum. *Filam.* bifurca: altero apice antherifera. *Stigma* bifidum.

Vulgaris.

PRUNELLA, fol. petiolatis oblongo-ovatis subdentatis, cal. labio superiore truncato triaristato, caule adscendente, spica cylindrica. sp. 3. 126. synops. 2. 137. Flor. Bat. 77.

Floret Julio.

Brunelle. In de Duinvlakten tusschen Katwijk Binnen en den Rijn: in weiden aan de Lage Morsch en op andere plaatsen.

ANGIOSPERMIA.

RHINANTHUS.

Cal. 4 — fidus, ventricosus. *Cor.* ringens labio superiore plerumque compresso. *Caps.* bilocularis, obtusa, compressa.

Crista-Galli

RHINANTHUS, cal. glabro, cor. labio superiore compresso apice bidentato: dentibus pistilloque exserto coloratis (violaceis), caul. maculato. sp. 3. 188. synops. 2. 151. Flor. Dan. t. 981.

Floret Junio, Julio.

Gele Ratelen of Hauckammen, Horde, Rusticis. Langs de Singels; op sommige Hooilanden bij Leyderdorp, aan de Morschwegen; bij Endegeest, en op vele andere plaatsen.

EUPHRASIA.

Cal. cylindricus, 4 — fidus. *Cor.* bilabiata: labium superius bifidum: inferius trilobum: laciniis bifidis. *Anth.* inferiores lobis spinosis.

Eu-

EUPHRASIA, fol. ovatis obtuse dentatis, laciniis labii cor. inferioris emarginatis. sp. *Officinalis*.
3. 193. synops. 2. 149. Flor. Bat. 125.

Floret Julio et Augusto.

Oogen-troost. In de *Duinvlakten* bij Katwijk Binnen.

ANTIRRHINUM.

Cal. 5 — partitus, laciniis 2 inferior. remotis, *Cor.* calcarata, ringens: rictu clauso palato prominente. *Caps.* ovata, bivalvis, apice in lacinulas 3 — 5, reflexas dehiscens, reflecto inter utramque aperturam arcu stapediformi stylifero.

ANTIRRHINUM, fol. cordatis 5 — lobis alternis glabris, caule procumbente. sp. 3. 234. *Cymbalaria*.
synops. 2. 155. Flor. Bat. 86.

Floret Junio.

Menigvuldig aan de Rijnsburgerpoort, aan de Tuinmuren langs den Haagsche weg, op de Stadswallen.

Nota. Hujus generis characteres plane differunt ab *Linnaeanis*, quoniam Cel. *Person* in *synopsi Plant.* hoc genus separavit ab *Orontio*, antea cum *Antirrhino* confuso.

ANTIRRHINUM, fol. lanceolato-linearibus confertis, caule erecto, spicis terminalibus *Linaria*.
sessilibus, flor. imbricatis. sp. 3. 253. synops. 1. 158.

Floret Junii fine.

Vlaskruid, Wild Vlas. Aan den Haagschen weg: langs den weg tusschen Wassenaar en Katwijk: Langs de Hooge Morsch naar het Schouw: op het Studenten-pad: In de *Duinvlakten* bij Katwijk Binnen.

SCROPHULARIA.

Cal. 5 — fidus. *Cor.* sub-globosa, resupinata. *Caps.* 2 — locularis.

SCROPHULARIA, fol. cordatis petiolatis decurrentibus obtusis, caule membranis qua-
drangulato, racemis terminalibus. sp. 3. 270. synops. 2. 160. Flor. Dan. 507.

Floret Junio et Julio.

St. Antonies-Kruid, Beekschuim, Water-Speenkruid, Water-Betonie. Aan den weg buiten de Rijnsburgerpoort, en aan den Singel tusschen deze en de Mare.

SCROPHULARIA, fol. cordatis oblongis, caule quadrangulo obtusangulo. sp. 3. 270. *Nodosa*.
synops. 2. 160. Flor. Bat. 107.

Floret Julio et Augusto.

Groot Speenkruid, Knoopig Schroffelkruid, Helmkruid, quibusdam. Aan het Studenten-
pad,

pad, de Hooge Morsch; aan den Heerenweg buiten de Koepoort, en elders, op slootswa-
len (*).

OROBANCHE.

Cal. e foliolis 2, lobatis, lateralibus. *Cor.* ringens. *Caps.* 1 — locularis, 2 — val-
vis, polysperma. *Glandula* sub basi germinis.

Major. OROBANCHE, caule simplicissimo, cor. inflatis, lacin. acutis, aequalib. staminib. nu-
dis, stylo superne pubescente. sp. 3. 347. synops. 2. 180. Flor. Bat. 115.

Floret Junio et Augusto.

Brem-Raap, Smeer-kruid. In de Duinen bij de Katwijken: b. v. achter het Joden
Kerkhof.

C L A S S I S X V.

TETRADYNAMIA SILICULOSA.

CAKILE.

Silicula lanceolata, subtetragona, medio utrinque dente instructa, biarticulata, ad ar-
ticulos secedens: articulis monospermis, evalvibus.

Maritima. CAKILE, fol. carnosis, pinnis linearib. subdentatis. sp. 3. 416. synops. 2. 184. Flor.
Dan. t. 1168. Flore Bat. 87. (*Bunias Cakile* Linn.)

Floret Julio, (et Junio sec. Flor. Bat.)

Zee-Raket. Aan het strand te Katwijk.

COCHLEARIA.

Silicula, turgida, rugosa, polysperma, bivalvis: valvulis gibbis obtusis. *Dissepimen-
tum* subparallelum.

Danica. COCHLEARIA, fol. hastato-angulatis: omnibus deltoideis. sp. 3. 449. synops. 2. 186.
Flor. Dan. t. 100.

Floret Aprili.

In de Katwijker Duinen. (passim.)

Nota. Cl. Gorterus hanc plantam enumerat fide summi Boerhaavii (Lugdb. 2. p.
10.): — crescendi loco haud memorato.

I B E-

(*) *Digitalis purpurea* non enumero, etsi satis frequens crescat in via quadam inter hortos. (tusschen de Ko-
epoort). Ex his aufugam puto.

IBERIS.

Cor. irregularis: petalis 2 exteriorib. majorib. *Silicula* polysperma, emarginata.

IBERIS, herbacea, fol. lyrato-sinuatis, caule nudo simplici. sp. 3. 458. synops. 2. *Nudicaulis*
187. Flor. Dan. t. 323.

Floret Aprili.

Klein Tasjes-kruid. In de Duinen en aan zandige wegen bij Persyn onder Wasse-
naar.

THLASPI.

Silicula, emarginata, obcordata, polysperma: valvulis navicularibus, marginato-ca-
rinatis.

THLASPI, siliculis subrotundis, foliis sagittatis dentatis incanis. sp. 3. 444. synops. *Campestris*,
2. 189.

Floret Junii fine Julioque.

Boeren Kers. Tusschen het vlas op een land bij de Hofstede Hazenhorst, aan den laanhoeck.

THLASPI, silicul. obcordatis, fol. radicalibus pinnatifidis. sp. 3. 447. synops. 2. 189. *Bursa Pastoris*
Flor. Dan. t. 729. Flor. Bat. 137.

β. (*Simplicifolia* Pers.) *B. p.* major, folio non sinuato. *Bauh.* pin. 108. *B. p.* γ.
Willd. sp.

γ. Major, folio sinuato eleganti instar coronopi repentis. *Bauh.* pin. 108.

δ. *B. p.* media. *Bauh.* pin. 106.

Floret per totam aestatem.

Tasjes-kruid, *Beursjes-kruid.* Langs ruwe wegen, op oude muren en boomen, zeer
gemeen.

THLASPI, siliculis orbiculatis, fol. oblongis dentatis glabris. sp. 3. 442. synops. 2. 189. *Arvensis*,
Flor. Bat. 68.

Floret Junio Julioque.

Boeren Kers, *Visselkruid.* Aan den weg naar Zoeterwoude, niet ver van de Stad.
Op eenige hooilanden onder Leyderdorp.

DRABA.

Silicula integra ovali-oblonga, valvulis planiusculis, dissepimento parallelis. *Styl.* nullus.

DRABA, fol. oblongis acutiusculis subserratis hirtis, scapo nudo, petalis bifidis, stig- *Verna*,
mate sessili. sp. 3. 426. synops. 2. 190. Flor. Dan. t. 983.

Floret Aprili et Majo.

Vroegeling. Menigvuldig in de Duinen van Katwijk en Wassenaar: op een bruggetje
bij Voorschoten, bij het huis den Deil en elders.

SILIQUOSA,

CARDAMINE.

Siliqua longa, elastice dissiliens, valvulis revolutis (in plurimis). *Stigma* integrum.

Cal. subhians. *Glandula* utrinque solitaria inter stamina et calycem.

Pratensis.

CARDAMINE, fol. pinnatis, foliol. radicalib. subrotundis; caulinis lineari-lanceolatis. sp. 3. 487. synopsis. 2. 196. Flor. Dan. t. 1039. Flor. Bat. 27.

Floret Majo, Junio.

Koekkoeks-bloem, *Water-Violen*, *Kieviets-bloem*, Ultraject. *Pinkster-bloem*, Frisiis. *Menigvuldig op de weilanden langs de Morschwegen: onder Warmond, Leyderdorp, Zoeterwoude: aan de slootswallen, enz.*

Hirsuta.

CARDAMINE, fol. exstipulatis pinnatis: foliol. rotundatis repando-dentatis petiolatis: summis oblongis incisis, flor. tetrandris. sp. 3. 486. synopsis. 2. 196. Flor. Dan. t. 735. Flor. Bat. 126.

Floret Aprili et Majo.

Op het begroede Duin bij Katwijk aan het Mallegat: bij het huis te Chys aan den weg naar Zoeterwoude. (Op het Studenten-pad, Cl. Kops.)

SISYMBRIUM.

Siliqua, rostro brevi tereti dehiscens, valvulis rectiusculis. *Cal.* patens. *Cor.* patens.

Amphibium

SISYMBRIUM, siliquis declinatis oblongo-ovatis, fol. pinnatifidis serratis, petalis calyce longioribus. sp. 3. 491. synopsis. 2. 196.

α. (*Palustre.*) S. fol. infimis capillaceis, summis pinnatifidis. (*Pers.* et *Willd.* 1. c.)

β. (*Aquaticum.*) S. fol. simplicibus lanceolatis dentatis serratis silicul. ovatis. (*Pers.* et *Willd.* 1. c.)

Floret Junio, Julio.

In slooten aan den Rijn dijk en den Haagschen weg: langs de Vliet- en het Studenten-pad: bij Poelgeest, buiten de Morschoort en elders.

Nasturtium.

SISYMBRIUM, siliquis declinatis, fol. pinnatis: foliol. subcordatis (subdecurrentibus). sp. 3. 489. synopsis. 2. 196. Flor. Dan. t. 690.

Floret Junio, Julio.

Water-Kers. Veel in een sloot bij Woutenbrug, en verder langs de Vliet.

Sophia.

SISYMBRIUM, petalis calyce minoribus, fol. decomposito-pinnatis. sp. 3. 500. synopsis. 2. 196. Flor. Dan. t. 528. Flor. Bat. t. 47.

Flo.

Floret Julio et Augusto.

Vuurkruid, Sophie-Kruid, Fie-Kruid. In de Duinen bij Katwijk: op de Stadsmuren: aan de Postbrug naar Amsterdam.

ERTSIMUM.

Silqua columnaris, (exacte?) tetraëdra. Cal. clausus.

ERYSIMUM, siliquis spicae appressis, fol. runcinatis. sp. 3. 509. synops. 2. 199. Officinate, Flor. Dan. t. 560.

Floret a Junio ad Septembrem.

Steen-Raket. Op den Stads-wal. Aan de Vliet bij Spa-Wijk. In de Duinen bij Katwijk Binnen. Langs de wegen bij Endegeest, en op vele andere plaatsen.

CHEIRANTHUS.

Cal. clausus: foliolis duobus basi gibbis. Petala dilatata. Germen utrinque denticulo glandulato. Siliq. compressa, aut teres. Stigm. bilobum. Semina plana, quibusdam marginata.

CHEIRANTHUS, fol. lanceolatis glabris, ramis angulatis, caule fruticoso. sp. 3. 516. Cheiri, synops. 2. 200.

Floret Junio.

Muur-bloemen, Steen-violiëren. Op den Stadsmuur tusschen de Witte- en Koepoort bij het oude Joden Kerkhof. Op de overgeblevene Abdij-Muren te Rijsburg.

BRASSICA.

Cal. erectus, connivens. Dissep. prominens. Sem. globosa. Glandula inter stamina breviora et pistillum, interque longiora et calycem. Siliquae teretes, compressae aut tetragonae, rostratae.

BRASSICA, radice cauleque tenui, fol. cordato-acuminatis amplexicaulib., inferiorib. Campestris, lyratis dentatis subhispidis. sp. 3. 546. synops. 2. 206. Flor. Dan. t. 550.

Floret Junio, Julio.

Wilde Kool. Hier en daar aan de wegen en op Moeslanden bij Rijsburg.

SINAPIS.

Cal. patens. Cor. unguis recti. Glandula inter stamina breviora et pistillum, interque longiora et calycem. Dissepimentum prominens, ensiforme.

SINAPIS, siliquis multangulis torroso-turgidis rostro ancipite longioribus, sp. 3. 554. Arvensis, synops. 2. 207. Flor. Dan. t. 753. Flor. Bat. 147.

Flo-

Floret Junio et Julio.

Herik. Krokke, Frisiis. Op Koornlanden bij Warmond, Rijnsburg, aan den weg bij de Oegstgeester Kerk, en elders op Bouwlanden.

RAPHANUS.

Cal. clausus, setosus. Siliqua torosa, subarticulata, teres, evalvis, 1 — 2. locularis. Glandulae 2 inter stamina breviora et pistillum, totidem inter stamina longiora et calycem.

Raphanistrum.

RAPHANUS, fol. lyratis, siliquis teretibus articulatis laevibus unilocularibus. sp. 3. 560. synopsis. 2. 209. Flor. Dan. t. 678.

Floret per aestatem.

Keyk. Bij de voorgaande onder Rijnsburg en Oegstgeest.

C L A S S I S X V I.

MONADELPHIA PENTANDRIA.

JASIONE.

Involucr. 10 — fidum. Cal. 5 — partitis. Cor. rotata: laciniis linearib. Anth. coactae. Stigm. clavatum. Caps. calyce coronata, semi. — 2 — locularis, infera, polysperma, apice dehiscens. (Flor. aggregati.)

Montana.

JASIONE, fol. lineari-lanceolatis basi angustiorib. hispulis undulato-crispis. sp. 1. 888. synopsis. 2. 215. Flor. Dan. t. 319.

Floret Julii fine et Augusto.

Schaaps-Scabiosa. In de Dutnylaken bij Katwijk, besijden den weg naar de Zoutkeet.

ERODIUM.

Cal. 5 — phyllus. Cor. 5 — petala. Nect. squamulae 5, cum filamentis alternantes et Glandulae melliferae basi staminum insidentes. Arilli 5, monospermi, aristati, ad basin receptaculi rostrati; aristis spiralibus, introrsum barbatis. (Pedunc. saepius multifloris.) (Geranium Linn. etc.)

Gicuarium.

ERODIUM, pedunc. multifloris, fol. pinnatis, pinnis sessilib. pinnatifidis incis, cor. cal. majoribus, caule hirsuto prostrato. sp. 3. 631. synopsis. 2. 224. Flor. Bat. 28.

Flo-

Floret jam Aprili, et dein per plures menses.

Oijeyaars-Bek, Kraanhals. Menigvuldig langs den Rijndijk en Haagschen weg: aan den weg bij Valkenburg; in de Duinen bij Katwijk; aan de wegen te Warmond, onder Oegstgeest, enz.

D E C A N D R I A.

GERANIUM.

Cal. 5 — phyllus. Cor. 5 — petala, regularis. Nect. glandulae 5 melliferae, basi longiorum filamentorum adnatae. Arilli 5, monospermi, aristati, ad basin receptaculi rostrati; aristis nudis, rectis. (Pedunc. saepius biflori.)

GERANIUM, pedunc. bifloris, fol. reniformib., radicalib. novemlobis, caulis septem-lobis, lobis trifidis, petalis bifidis longitudine calycis mutici, arillis glabris rugosis. sp. 3. 710. synops. 2. 236. Flor. Dan. t. 679.

Floret Majo.

Langs den Rijndijk en Haagschen weg: ook bij Leyderdorp: in de Duinen bij het Joden Kerkhof te Katwijk: aan de wegen bij Wassenaar.

GERANIUM, pedunc. bifloris, fol. subpeltatis multipartitis rugosis acutis, petalis integris. sp. 3. 705. synops. 2. 235.

Floret Julio.

Langs het Studenten-pad.

GERANIUM, pedunc. bifloris, fol. quinque-partitis, lobis trifidis, linearibus, petalis dissectis emarginatis longitudine calycis aristati, arillis pilosis, seminib. reticulatis. sp. 3. 712. synops. 2. 236. Flor. Dan. t. 936.

Floret Julio.

Tegen de Kade der Meerburger Watering.

GERANIUM, pedunc. bifloris, calycib. pilosis decemangulatis. sp. 3. 714. synops. 2. 236. Flor. Dan. t. 694. Robertianum.

Floret Junio et Julio.

Robberts-Kruid, Roode Oijeyaarsbek. Aan de Hooge Morsch en den Postweg bij het Schouw: aan de wegen bij Wassenaar: bij Endegeest, Warmond en elders.

GERANIUM, pedunculis bifloris, petalis integris longitudine cal. aristati, fol. radicalib. reniformib. septemlobis, caulinis subrotundis basi truncatis quinquelobis trifidis, arillis hirsutis, sem. reticulatis. sp. 3. 712. synops. 2. 236. *Dod. pempt. 1. lib. 3. cap. vii.* Rotundifolium.

Floret Junio, Julio, Augusto.

K

Aan

Aan den weg bij Warmond: aan slootswallen onder Wassenaar en aan de wegen aldaar.

POLYANDRIA.

MALVA.

Cal. duplex: exterior 3 — phyllus. *Caps.* plurimae, monospermae.

Sylvestris. MALVA, caule erecto herbaceo, fol. septemlobis acutis, pedunc. petiolisque pilosis. sp. 3. 787. synops. 2. 251. Flor. Bat. 38.

Floret Junii fine et Julio.

Malowe, Kaasjes-Kruid. Aan den Rijndijk, bij den weg naar Voorschoten, en verder. Aan de Vliet bij Spa-Wijk: en langs vele wegen.

Nota. Folia nonnunquam quinqueloba.

Rotundifolia. MALVA, caule prostrato, fol. cordato-orbiculatis obsolete 5 — lobis, pedunc. fructiferis declinatis. sp. 3. 787. synops. 2. 251. Flor. Bat. 158. Flor. Dan. t. 721.

Floret a Julio ad Septembrem.

Kleine Malowe. Aan vele wegen, b. v., langs de Morschwegen: bij Rijsburg, enz.

CLASSIS XVII.

DIADELPHIA HEXANDRIA.

CORYDALIS.

Cal. diphyllus. *Cor.* ringens. *Filam.* 2, membranacea, singula Antheris 3. *Caps.* siliquosa, polysperma. (*Fumaria* Linn. Willd.)

Bulbosa. CORYDALIS, caule simplici, racemo terminali, bract. oblongis pedunculato-longioribus, fol. biternatis oblongis acutiusculis, radice tuberosa cava. (*F. bulbosa* Linn.) sp. 3. 860. synops. 2. 269. Flor. Bat. 17.

Floret medio Aprilis.

Duiyen-Kervel, Vogeltjes. Aan den Morschweg, bij de Bloemkwekerij het Duifhuis: aan den wal ter zijde van het ijzeren hek van Endegeest.

FUMARIA.

Cal. diphyllus, deciduus. *Cor.* irregularis, basi calcarata. *Filam.* 2, singula antheris 3. *Caps.* 1 — locularis, evalvis, 1 — sperma. *Sem.* puncti affixum. (*Gacrtn.*)

Fu-

FUMARIA, caule ramoso diffuso, siliquis globosis, fol. supradecompositis, foliolis cu- Officialis, neiformi-lanceolis incisis. sp. 3. 867. synops. 2. 270. Flor. Bat. 127.

Floret Majo, Junio.

Duiyen-Kervel, Aard-Rook, Grijskom, Koegras, Traject. Op het Kerkhof van Oegstgeest. Veel tusschen het Vlas bij Hazenhorst. Op de Moeslanden bij Rijnsburg.

OCTANDRIA.

POLYGALA.

Cal. 5 — phyllus: foliol. duobus alaeformibus, coloratis. *Capr.* obcordata, bilocularis, 2 — valvis.

POLYGALA, flor. cristatis racemosis alis calycinis trinerviis obtusis longitudine corol- *Vulgaris* lae, caulib. procumbentib., fol. lineari — lanceolatis acutiusculis. sp. 3. 873. synops. 2. 271. Flor. Dan. t. 516.

Floret Junio, Julio, Augusto.

Kruis-bloem. Menigvuldig in de Duinylakten bij Katwijk en Wassenaar.

Nota. Passim quoque occurrit varietas β elongata, major, caule simpliciusculo adscendente. *Vaill. Paris. t. 32. f. 1.*

DECANDRIA.

SPARTIUM.

Cal. deorsum productus. *Carina* quibusdam pendula. *Filam.* germini adhaerentia. *Stigma* longitudinale supra villosum. *Legum.* oblongum, mono — aut polyspermum.

SPARTIUM, fol. ternatis solitariisque oblongis, flor. axillarib., lugiminib. margine pi- *Scoparium* - *Scoparium* losis, ramis angulatis. sp. 3. 933. synops. 2. 287. Flor. Dan. t. 313. Flor. Bat. 39.

Floret Majo.

Brem, Brem-kappers. Aan den Duinkant bij Wassenaar: langs den Haagschen weg.

GENISTA.

Cal. bilabiatus, 2 et 3 dentibus, binis superiorib. brevissimis. *Vexillum* oblongum, a pistillo staminibusque deorsum reflexum.

GENISTA, spinis simplicib., ramis floriferis inermibus, fol. ovato-lanceolatis. sp. 3. *Anglica* 943. synops. 2. 288. Flor. Dan. t. 619. Flor. Bat. 98.

Floret Majo.

Kleine stekende Brem, Kattendoorn. Op de onbebouwde plekken aan den Haagweg.

ONONIS.

Cal. 5 — partitus: laciniis linearibus. *Vexillum* striatum. *Filam.* connata. *Legumen* turgidum, sessile. (apice hamatum).

Spinos. ONONIS, flor. axillarib. subgeminatis, fol. ternatis: superiorib. solitariis serratis subglabris, ramis spinosis. sp. 3. 989. synops. 2. 289. Flor. Dan. tab. 783.

Floret Augusto.

Stalkruid, Prangwortel, Woerthaak, Rust. Tegen den Rijndijk: langs den weg van Oegstgeest naar Rijsburg; en bij Valkenburg.

LATHYRUS.

Stylus planus, supra villosus, superne latior. *Cal.* lacinae superiores 2 — breviores. (caul. plerumque alatus. Filiol. 2 aut plura in cirrhum saepius divisum terminata.)

Pratensis. LATHYRUS, pedunc. multifloris, cirrhis diphyllis simplicissimis, foliol. lanceolatis, stipul. sagittatis. sp. 3. 1089. synops. 1. 305. Flor. Dan. t. 527.

Floret Junii fine, Julioque.

Gele Wikken. Aan ruige slootwallen van de landen bij den Hoogenboomschen weg naar Wassenaar. Aan het Studenten-pad.

VICIA.

Stigma latere inferiori transverse barbatum. *Cal.* superne emarginatus, 2 — dentatus, inferne dentibus 3 rectis longis. *Vexillum* emarginatum.

Cracca. VICIA, pedunc. multifloris folio longioribus, flor. imbricatis, foliol. lanceolatis obtusis, stipul. semisagittatis lineari-subulatis integerrimis. sp. 3. 1098. synops. 2. 306. Flor. Dan. t. 804.

Floret Junio, Julio.

Wilde Wikken of Vitsen, Nacht-Wikken. Aan den Haagschen weg, menigvuldig in de gruppels van de landen bij den Hoogenboomschen weg naar Wassenaar. Langs de Meerburger Watering.

Nota. Valde variat foliorum villositate majori minorive.

Lathyrroides VICIA, legumin. sessilibus solitariis erectis glabris, foliol. senis; inferiorib. obcordatis. sp. 3. 1106. synops. 2. 308. Flor. Dan. t. 58.

Floret Junio.

In de Binnenduinen van Katwijk bij het Joden Kerkhof.

Nota. Foliolorum numerus nonnunquam variat.

VICIA, leguminibus pedicellatis subquaternis erectis, foliol. ovatis integerrimis exterioribus decrecentibus. sp. 3. 1109. synops. 2. 308. Flor. Dan. t. 699.

Floret Junio, Julio.

Vitsen, kleine wilde Wikken, Rinkel-Wikken. Aan den Haagschen weg nevens den Moelen (noot gedagt); aan den Postweg bij het Schouw: aan den Rijnsburger weg, en op de akkers.

VICIA, leguminib. sessilib. subbinatis erectis, fol. cuneatis retusis, stipul. inciso-dentatis notatis. sp. 3. 1104. synops. 2. 307. Flor. Dan. t. 552. Flor. Bat. 117.

Floret Julio et Augusto.

Voeder-Wikken. Op koorlanden onder Leyderdorp en Oegstgeest.

ERVUM.

Cal. 5 — partitus: laciniis linearib. acutis. Coroll. subaequantib. Stigma capitatum glabrum. Legum. oblongum, 2 — 4 — spermum.

ERVUM, pedunc. multifloris, leguminib. hirsutis dispermis, foliol. linearib. obtusis. *Hirsutum*, sp. 3. 1113. synops. 2. 309. Flor. Dan. t. 639. Flor. Bat. 49.

Floret Julio.

Kleine Krok. Op koorlanden bij Warmond.

ORNITHOPHUS.

Cal. tubulosus dentib. subaequalib. Cor. carina minima, compressa. Lomentum articulatum, teres, arcuatum.

ORNITHOPHUS, (pubescens) fol. pinnatis, flor. capitatis bractea suffultis, lomentis Perpusillus. teretiusculis incurvatis. sp. 3. 1155. synops. 2. 314. Flor. Bat. 18.

Floret Julio et Augusto.

Vogel-voet, Vogel-pootjes. In de Duinen tusschen de Aardappelen bij Katwijk: aan den weg bij het huis den Deil.

TRIFOLIUM.

Flor. subcapitati. Legum. cal. tectum, evalue, 2 — 4 — spermum. (Fol. ternata.)

TRIFOLIUM, capitul. umbellaribus, leguminib. tetraspermis, calycinis dentibus superioribus brevioribus, foliol. ovato-oblongis emarginatis serrulatis, caule repente. sp. 3. 1359. synops. 2. 349. Flor. Dan. t. 990.

β. (*Penta-phyllum*) foliol. 5 — 6 fusco-maculatis.

Floret Junio, Julio.

Wilde Veld-Klayer. Overvloedig op weilanden, aan de wegen tusschen het gras: dan de Singels, enz. β . Hier en daar tusschen de andere.

Fratense.

TRIFOLIUM, spicis densis ovatis, cal. dente infimo tubo corollae monopetalae inaequalis, brevioris, stipulis aristatis, foliol. ovalib. subintegerrimis, caule adscendente. sp. 3. 1366. synops. 2. 350. Flor. Dan. t. 989.

Floret Majo, Junio, Julio.

Rooie of Beemd-Klayer, Rusticis Varkens-Klayer, Fris. Barge-bloemen. Op vele weilanden en langs de wegen, b. v., aan den Haagschen weg, het Studenten-pad, enz.

β . (*Satiyum*) multicaule elatius, foliol. oblongis, capitul. pedunculatis subgeminis.

Aan den Haagschen weg en elders bij de voorgaande.

Agrarium
(Aureum)

TRIFOLIUM, spicis ovalib. imbricatis vexillis deflexis persistentibus, calycinis dentibus inaequalib. glabris, foliol. lanceolato-cuneatis, intermedio sessili, stipulis lanceolatis, caule erecto simplici. sp. 3. 1382. synops. 2. 352. Flor. Dan. t. 558.

Floret Junio Julioque.

Steen-klayer. Overvloedig aan den Postweg naar Amsterdam: aan den weg naar en voorbij Warmond: te Wassenaar bij de Duinen: langs het Studenten-pad, den Haagschen weg en op andere zandige dorre plaatsen.

Arvense,

TRIFOLIUM, spicis villosissimis subcylindricis, dentib. calycinis setaceis corolla longioribus, foliolis obovato-linearib. sp. 3. 1373. synops. 2. 351. Flor. Dan. t. 724. Flor. Bat. 58.

Floret Julio.

Haze-pootjes. In de Duinen bij Katwijk en te Wassenaar, ook langs de wegen daar omstreeks; aan den Haagschen weg.

LOTUS.

Cal. tubulosus. *Alae* sursum longitudinaliter conniventes. *Filamenta* cuneiformia. *Legum.* cylindricum, strictum.

Corniculatus,

LOTUS, capitulis depressis, caulib. decumbentib., leguminib. cylindricis patentibus. sp. 3. 1395. synops. 2. 354. Flor. Dan. t. 991.

β . *Tenuifolius*, 5 — phyllus, frutesc., tenuissimis, glabris foliis.

Floret Junio, Julio.

Kleine gehoornde Klaveren: Juffers-Schoenen. Aan den weg naar de Duinen bij Wassenaar: in de Duinen: bij Warmond.

MEDICAGO.

Legum. compressum, cochleatum. *Carina* corollae a vexillo deflectens.

MEDICAGO, spicis ovalib., leguminib. reniformibus monospermis, caulib. procumben- Lupulina.
lib. sp. 3. 1406. synops. 2. 356. Flor. Dan. t. 992.

Florct Julio.

Aan de graspaden bij Wassenaar, op Zandhorst.

C L A S S I S XVIII. (*)

SYNGENESIA AEQUALIS.

TRAGOPOGON.

Cal. simplex, polyphyllus. *Recept.* nudum. *Pappus* plumosus, stipitatus.

TRAGOPOGON, calycib. corollae radium aequantibus, fol. integris strictis. sp. 3. 1492. *Pratensis.*
synops. 2. 359. *Dod.* pempt. 2. lib. 3. c. XIII.

Floret Junio et Julio.

Boksbaard, Salsafi, Josephs-bloemen, Morgen-star. Langs het Marendijkje: in de Duinylakten bij Katwijk. Hier en daar aan de Singels. Langs den weg buiten de Rijnsburgerpoort.

SONCHUS.

Cal. imbricatus ventricosus. *Recept.* nudum. *Pappus* pilosus, sessilis.

SONCHUS, pedunc. subtomentosis, (vel subhirsutis) umbellatis, calycib. glabris, *Oleraceus.*
fol. oblongo-lanceolatis amplexicaulib. denticulatis subsinuatis. sp. 3. 1514. synops. 2.
363. Flor. Dan. t. 682.

α. SONCHUS *laevis*, fol. amplexicaulib. dentatis integris et semipinnatis (vel sub-runcinatis), calycib. laevib. *Willd.* (fol. costa decurrente, caule laevi viridi.)

β. SONCHUS *asper*, fol. amplexicaulib. rigidis integris et semi-pinnatis, dentatis, calycib. laevibus. *Willd.* Flor. Dan. t. 843. (caule rubro sub-alato ex foliorum costa decurrente.)

Flo-

(*) Haec est classis XIX. *Linnaei*. Hujus classis XVIII. erat *Polyadelphia*, quae continebat Indigenum nostrae Patriae unicum genus, nimirum *Hyperici*, quod hodie ad Polyandriam refertur.

Florent Julio, Augusto.

Hazen-Latuw, Ganzen- Zeuge- Daauw- of Hazen-Distel. Hier en daar op de Singels; op de landen bij Rijnsburg, te Warmond, enz. (α) Aan den weg naar Zoeterwoude bij het huis te Chijs, en elders in Moeshoven. (β) Onder Rijnsburg en bij Oostvliet bezijden de Vliet.

Arvensis. SONCHUS, pedunc. calycibusque hispidis subumbellatis, fol. runcinatis basi cordatis. sp. 3. 1512. synops. 2. 363. Flor. Dan. t. 606. Flor. Bat. t. 69.

Floret Julio.

Op koorlanden onder Rijnsburg en Oegstgeest: in de Duinen te Katwijk. Langs de Singels tusschen het riet. Op de Stadswallen.

Nota. Fol. radicalia et inferiora sunt runcinata, caulina autem dentata, vel sub-laciniata, nonnunquam ternata, amplexicaulia.

LEONTODON.

Cal. duplex. Recept. nudum. Pappus stipulatus, plumosus.

Taxacum. LEONTODON, calyce exteriore reflexo, scapo unifloro, fol. runcinatis glabris, laciniis lanceolatis dentatis. sp. 3. 1544. synops. 2. 367. Flor. Dan. t. 574.

Floret ab Aprile per plures menses.

Paardenbloem. Overal in de weiden en aan de wegen: ook in de Duinen en op oude muren of boomen.

APARGIA.

Cal. imbricatus. Recept. nudum. Pappus plumosus sessilis. (spec. Leontod. Linn.)

Autumnalis. APARGIA, scapis ramosis declinatis squamosis, fol. lanceolatis runcinato-pinnatifidis glabriusculis. sp. 3. 1550. synops. 2. 368. Flor. Dan. t. 501. Flor. Bat. 110.

Floret Autumno.

Op koorlanden onder Rijnsburg, en aan den weg aldaar. In weiden aan de Morsch, en onder Leyderdorp en Zoeterwoude.

Hispidia. APARGIA, scapo nudo unifloro calyce hirtio, fol. runcinato-dentatis hirtis: pilis furcatis. sp. 3. 1552. synops. 2. 368. Flor. Bat. 139.

Floret Junio et Julio.

In de weiden te Katwijk Binnen en onder Wassenaar: en aan de wegen aldaar: ook bij Rijnsburg.

HIERACIUM.

Cal. imbricatus, ovatus. Recept. nudum, aut passim subpilosum. Pappus simplex, sessilis, (ex albido fuscescens. genus polymorphum.)

Hrē

HIERACIUM. fol. integerrimis ovatis subtus tomentosis, stolonib. repentib. scapo uni-
floro, sp. 3. 1563. synops. 2. 371. Flor. Bat. 29.

Floret Junio Julioque.

Muizenoor, Nagelkruid. In de Duynylakten bij Katwijk, enz. Aan den Haagschen weg. Bij het huis ter Wadding.

HIERACIUM, caule erecto simplici, fol. sessilibus linearib. subdentatis, flor. corymbo-
so-umbellatis, cal. glabris squamis appressis. sp. 3. 1591. synops. 2. 374. Flor. Dan. ^{Umbella-}
t. 680.

Floret Julio et Augusti principio.

Gemeen groot Haviks-kruid. In de Duinen achter Wassenaar.

CREPIS.

Cal. calyculatus, squamis laxiusculis. *Recept.* nudum. *Pappus* pilosus, substipitatus.

CREPIS, fol. lanceolato-runcinatis sessilib. laevib. inferiorib. dentatis, caulinis hasta-
tis, summis linearibus filiformi-sagittatis, amplexicaulibus. sp. 3. 1601. synops. 2. 376.
Flor. Dan. t. 501.

Floret Julio et Augusto.

Wilde Cichory. Langs de Singels; de Vliet; de wegen bij Endegeest en Rijnsburg: te Warmond en elders.

HYPOCHAERIS.

Cal. sub-imbricatus. *Recept.* paleaceum. *Pappus* plumosus.

HYPOCHAERIS, fol. runcinatis obtusis scabris, caule ramoso nudo laevi, pedunculis *Radicata,*
squamosis. sp. 3. 1622. synops. 2. 348. Flor. Dan. t. 150.

Floret Julio.

Aan den Haagschen weg, niet ver van den tweeden Tolboom. Menigvuldiger in de Duynylakten bij Katwijk aan den Rijn. Aan den weg naar Warmond bij Oud Teylingen.

HYPOCHAERIS, glabra, calycibus oblongis imbricatis, caule ramoso laevi nudo, pedun- *Glabra*
culis squamosis. sp. 3. 1621. synops. 2. 348. Flor. Dan. t. 424.

Floret Julio.

Aan den weg naar Warmond bij Oud Teylingen.

LAPSANA.

Cal. subcalyculatus, squamis singulis interiorib. canaliculatis. *Recept.* nullum. *Pap-*
pus nullus.

L

LAP-

Communis. LAPSANA, fol. ovatis petiolatis augulato-dentatis, calycib. fructus angulatis, pedunc. tenuibus, ramosissimis. sp. 3. 1624. synops. 2. 348. Flor. Dan. t. 500.

Floret Julio.

Langs de Singels, en vele wegen, b. v., bij Endegeest, Warmond, Wassenaar. Op oude muren en wilgenstammen.

CICHORIUM.

Cal. calyculatus. *Recept.* paleaceum. *Pappus* polyphyllus, paleaceus.

lutybus. CICHORIUM, florib. axillarib. geminis subsessilibus, fol. runcinatis. sp. 3. 1628. synops. 2. 379.

Floret Augusto.

Cichory. Aan slootswallen bij den Rijndijk.

ARCTIUM.

Cal. globosus, squamis apice hamis inflexis. *Recept.* paleaceum. *Pappus* setoso-paleaceus.

Lappa. ARCTIUM, fol. caulinis cordatis petiolatis denticulatis, calycib. glabris. sp. 3. 1631. synops. 2. 383. *Dod.* pempt. 1. lib. 2. cap. xviii.

Floret Junii fine, altero, ex quo nata est, anno.

Klissen, Klassen, Klitten, Startosen, Enchusanis. Kladden, Frisiis. „, Nusquam „, non obvia secus vias Bardana (i. e. A. Lappa):” recte dixit C. l. Dodonaeus l. l.)

Bardana, seu tomentum. ARCTIUM, fol. caulinis cordatis petiolatis integerrimis, calycibus arachnoideo-tomentosis. sp. 3. 1632. synops. 2. 383. Flor. Dan. t. 642.

Floret eodem tempore.

Aan de Hooge Morsch.

Nota. Haec est *A. Lappa. β. Linn.* quam pro specie singulari et satis constanti habet *Cl. Willdenow (l. c.)* et *Persoon.*

CARDUUS.

Cal. imbricatus ovatis squamis spinosis. *Recept.* villosus. *Pappus* simplex aut plumosus, deciduus.

Crispus. CARDUUS, fol. decurrentib. oblongis sinuatis crispis, margine spinosis, subtus lanuginosis, flor. pedunculatis aggregatis terminalib. squamis calycinis linearibus subulatis mucronatis patulis. sp. 3. 1652. synops. 2. 385. Flor. Dan. t. 621.

Floret Julio.

Langs

Langs de Hooge Morsch; aan de wegen bij Endegeest; op de Stadswallen, en elders menigvuldig.

CARDUUS, fol. decurrentib. nudis lanceolatis dentatis marginè spinosis, flor. racemo-^{Palustris,}
so-glomeratis, squamis calycinis ovato-lanceolatis mucronatis appressis. sp. 3. 1662.
(*Cnicus palustris Willd.*) synops. 2. 386. Flor. Bat. 118.

Floret Julio.

Kale Jonker, Boeren-Rottingen. Langs de Hooge Morsch: in sommige weiden bij Leyderdorp: in de vochtige Duinvalleijen en aan den weg naar de Dainen bij Wassenaar.

CARDUUS, fol. decurrentibus lanceolatis sinuatis spinosis, flor. solitariis cernuis: squa-^{Nutans,}
mis calycinis patentib. (basibus arachnoideis) sp. 3. 1648. synops. 2. 384. Flor. Dan.
t. 675. Flor. Bat. 159.

Floret Julio.

Te Katwijk bij de Vuurbaak.

CARDUUS, fol. decurrentib. hispidis pinnatifidis, laciniis bilosis divaricatis spinosis, ^{Lanceolatis}
calycib. ovatis arachnoideo-pubescentib.: squamis lanceolatis spinosis patentibus. sp. 3.
1666. synops. 2. 387. Flor. Dan. 1173. (*Cnicus lanc. Willd.*)

Floret Julio et Augusto.

Bij Endegeest, langs de Vliet, en elders aan de wegen.

CARDUUS, fol. amplexicaulib. cordatis lanceolatis serratis ciliatis subtus tomentosis, in-^{Hetero-}
feriorib. subincisis, calycinis squamis lanceolatis appressis submucronatis. sp. 3. 1673. ^{phyllus}
(*Cnicus heteroph. Willd.*) synops. 2. 388. Flor. Dan. t. 109.

Floret Julii fine et Augusto.

Aan den slootswal bij Groenhoven tusschen de Witte- en Koepoort.

ONOPORDUM.

Cal. imbricatus, squamis mucronato-pungentibus. Recept. favosum. Pappus pilosus, caducus. Sem. transverse sulcata.

ONOPORDUM, squamis calycinis patentibus, fol. decurrentibus sinuatis dentatis, spino-^{Acanthium}
sis. sp. 3. 1686. synops. 2. 383. *Dod. pempt. 5. lib. 5. cap. 2.* Flor. Bat. 99.

Floret Julio et Augusto, „altero, a quo enatum est, anno,” inquit *Donaeus. (l. c.)*

*Witte Wegdistel. Bij Katwijk Binnen, aan den weg naar Wassenaar. In de Duin-
slakten bij Katwijk.*

CARLINA.

Cal. radiatus, squamis marginalib. longis, coloratis. *Cor.* flosculosae. *Recept.* paleaceo-setosum. *Pappus* paleaceo-plumosus.

Vulgaris. CARLINA, caule multifloro corymboso pubescente, fol. lanceolatis dentatis spinosis subtus pubescentib. sp. 3. 1696. synops. 2. 381. Flor. Dan. t. 1174.

Floret Septembre.

Drie-Distel, Witte Veld-Saffraan. Op eene Duin tusschen Katwijk Binnen, en de Zout-keet: en achter de Vuurbaak.

BIDENS.

Cal. subaequalis calyculatus. *Corollul.* rarius flosculo uno alterove radiante instructae. *Recepti.* palaceum, planum. *Pappus* aristis 2. s. 4. reflexis et erectis scabris. *Sem.* trigona.

Tripartita. BIDENS, flor. discoideis, calycib. exteriorib. flore majorib., seminib. erectis, fol. tripartitis lanceolatis dentatis. sp. 3. 1715. synops. 1. 393. *Dod.* pempt. 4. lib. 5. c. 17.

Floret Julio, Augusto.

Water-Boelkens-kruid, Langs de Vliet, en in slooten bezijden dezelve bij Oost-Vliet: onder Leyderdorp en elders.

EUPATORIUM.

Cal. simplex aut imbricatus, oblongus. *Stylus* semibifidus, longus. *Recept.* nudum. *Pappus* pilosus s. scaber.

Cannabipum. EUPATORIUM, fol. petiolatis tripartitis laciniis lanceolatis serratis: intermedia longiore. sp. 3. 1756. synops. 2. 400. Flor. Dan. t. 745. Flor. Bat. 78.

Floret Julio.

Boelkens-kruid, Koninginne-kruid. Aan de kanten der slooten bij Wassenaar. Aan de Hooge Morsch voorbij Rijnhof, en elders aan slootswallen.

SUPERFLUA.

ARTEMISIA.

Cal. imbricatus squamis rotundatis, conniventib. *Cor.* radii nullac. *Recept.* subvillosus, vel nudiusculum. *Pappus* nullus. (Flores plerumque racemosi.)

Vulgaris. ARTEMISIA, fol. pinnatifidis planis incisib. subtus tomentosis, racemis simplicib. recur-

vatis, florum radio 5 — floro. sp. 3. 1845. synops. 2. 413. *Dod.* p. mpt. 1. lib. 2. c. 12.
Floret Augusto.

Bijvoet. Menigvuldig op de ruige hoogten rondom de Aardappellanden in de Duinen bij Katwijk.

Nota. Accurata est apud *Willd.* foliorum descriptio, ubi dicit: „fol. caulinis pinnatifidis, laciniis lanceolatis subdentatis acutis, floralib. indivisis lineari-lanceolatis.

GNAPHALIUM.

Cal. imbricatus squamis marginalibus rotundatis, scariosis, nitidis, coloratis breviusculis. *Recept.* nudum. *Pappus* pilosus s. plumosus. (Flosc. in plurimis toti hermaproditum).

GNAPHALIUM, fol. semiamplexicaulib. lineari-lanceolatis subundulatis cauleque elonga- Herbacen-
to tomentosis. sp. 3. 1871. synops. 2. 420. *Moris* Hist. s. 7. t. 11. f. 20.

Floret Augusto.

Stink-bloem, Zevenjaars-bloem. Bij het huis den Deil. Tusschen Katwijk en Noord-
wijk.

ERIGERON.

Cal. fructus in quibusdam reflexus. *Cor.* radii lineares, angustissimae. *Recept.* nu-
dum. *Pappus* pilosus.

ERIGERON, pedunc. alternis unifloris, fol. lineari-lanceolatis, caule ramoso piloso. sp. *Acre*,
3. 1959. synops. 2. 430.

Floret Julio et Augusto.

Blaauw bijtend Donderkruid. Op den Stadsmuur bij de Koepoort.

SENECIO.

Cal. cylindricus, calyculatus: squamis apice sphacelatis (aut intactis, in plurimis de-
mum reflexis.) *Recept.* nudum. *Pappus* simplex.

SENECIO, coroll. nudis, fol. amplexicaulib. pinnatifidis dentatis, flor. corymboso-co- *Vulgaris*,
arctatis. sp. 3. 1979. synops. 2. 433. *Flor. Dan.* t. 513.

Floret ab Aprile per totam aetatem.

Kruis-kruid of *Wortel, Klein Grind-kruid, Schaapteentjes*, Mosa Traject. *Gemeen*
aan de wegen, op de boiuvlanden bij Rijnsburg, in de Duinen, op muren, enz.

SENECIO, coroll. revolutis, fol. pinnatifidis denticulatis, caule corymboso-erecto. sp. *Sylvaticus*,
3. 1985. synops. 1. 434.

Floret Julio.

Aan den weg bij Warmond. Aan de Hooge Morsch voorbij Rijnhof. Aan den Singel bij de Hoogewoerdspoort. Te Wassenaar.

Jacobaea. SENECIO, radio patente, fol. lyrato-pinnatifidis divaricatis dentatis glabris, caul. erecto. sp. 3. 1997. synops. 2. 435.

Floret Julio.

St. Jacobs-kruid, Grondheel, Groning. Aan de Singels: in de Duinen van Katwijk: aan den weg bij Rijsburg.

β. Jacobaea vulgaris, flore nudo. Zeer menigvuldig in de Duinen van Katwijk en Wassenaar. Op een weiland bij Choxhorn onder Wassenaar. Aan den weg naar Warmond.

TUSSILAGO.

Cal. simplex, squamae aequales, discum aequantes, submembranaceae. Cor. faeminae ligulatae s. edentulae. Recept. nudum. Pappus simplex, sessilis. (Flosc. plerisque polygamo-dioici.)

Saxifraga. TUSSILAGO, scapo unifloro, subnudo bracteato, flore radiato, fol. cordatis angulatis dentatis subtus pubescentibus. sp. 3. 1967. synops. 2. 455. Flor. Dan. t. 565. Flor. Bat. 40.

Floret Martis fine et Aprili.

Hoefbladeren, Paarden-klaauw. Veel op de slootswallen buiten de Rijsburgerpoort, bij de Bleekerijen. In een gruppel aan den weg van Katwijk Binnen naar Buiten.

Hybrida. TUSSILAGO, thyrso elongato, pedunc. multibracteatis, flor. femineis nudis plurimis. sp. 3. 1971. synops. 2. 455. (*Petasites* ♀.)

Floret mense Aprili.

Paddenbladeren, Dokke-bladeren. Langs het kleine wegje, dat door de moeslanden naar Valkenburg loopt.

ASTER.

Cal. imbricati squamae inferiores patulae. Cor. radii plures, saepius 10, colorati. Recept. nudum. scrobiculatum. Pappus simplex.

Tripolium. ASTER, fol. lineari-lanceolatis carnosis triplinerviis, inferiorib. apice subserratis, caule glabro corymboso, calycib. aequalib. sp. 3. 2039. synops. 2. 445. Flor. Bat. 129.

Floret Septembre.

Zee-Aster, of Zee-sierre-kruid. Aan het strand te Katwijk, aan den voet van de Duin voor de Herberg de Zwaan.

INU.

INULA.

Cal. squarrosus aut imbricatus. *Cor.* radii numerosae (luteae). *Anth.* basi in setas duas desinentes. *Recept.* nudum. *Pappus* simplex.

INULA, fol. amplexicaulibus oblongis integris hirsutis, caul. piloso corymboso. sp. *Oculus Christi*. 3. 2090. synops. 2. 450. *Moris* Hist. s. 7. t. 19. f. 1.

Floret Augusto.

Aan den weg naar Katwijk Binnen en van daar naar Zee: aan den weg van Rijnsburg naar Oegstgeest.

INULA, fol. amplexicaulib. cordato-oblongis subtomentosis, caule villosa paniculato, *Dysenterica* squamis calycinis setaceis. sp. 3. 2091. synops. 2. 450. Flor. Bat. 149.

Floret Augusto.

Gemeen Donder-kruid, Heelblaadjes, Rust. Langs de Vliet: in vochtige Duinylakten bij Katwijk: in sommige weiden onder Leyderdorp.

BELLIS.

Cal. hemisphaericus squamis aequalibus. scm. obovata. *Recept.* nudum, conicum. *Pappus* o.

BELLIS, scapo nudo unifloro, fol. obovatis crenatis venosis. sp. 3. 2121. synops. 2. *Perennis*, 459. Flor. Dan. t. 503. Flor. Bat. 19.

Floret per totam aestatem.

Maagdelieven, Met-Zoetjes, Margarieten-Kransjes, Harlemensibus. Fenne-bloemen, Frisiis. Overvloedig in de weiden, aan de wegen, en op andere met gras begroeide plaatsen. „ Nulla per Belgium vulgarior flos, quam haec, quae per integrum annum floret:” dicit Linn. in Hort. Cliff. p. 418.

CHRYSANTHEMUM.

Cal. hemisphaericus, imbricatus: squamis marginalibus membranaceis. *Recept.* nudum. *Pappus* o. seu marginatus.

CHRYSANTHEMUM, fol. amplexicaulibus lanceolatis serratis basi inciso-dentatis, caule *Leucanthemum*, erecto subramoso. sp. 3. 2142. synops. 2. 460. Flor. Bat. 50.

Floret Junii fine et Julio.

Groote Maagdelieven, of Ganzen bloemen. Wambuis Kroopen, Arnhemensibus. Mengvuldig langs slootswallen en gruppels, op de landen aan den Hoogenboomschen weg naar Wassenaar. Langs het Studenten-pad en de Singels.

CHRY-

Parthenium CHRYSANTHEMUM, fol. petiolatis compositis planis, foliol. ovatis incis, pedunc. ramosis corymbosis, caule erecto. (Smith.) sp. 3. synops. 2. 462. Flor. Dan. t. 674. (*Matricaria Parth. Linn.*)

Floret Julii fine et Augusto.

Mater, Moeder-kruid. Op ruwe plaatsen bij Rijsburg: in verscheidene Hoven.

Segetum. CHRYSANTHEMUM, fol. amplexicaulibus, superne laciniatis: inferne dentato-serratis, sp. 3. 2148. synops. 2. 463. *Moris Hist.* s. 6. t. 4. f. 1.

Floret Julio.

Vokelaar, of gele Ganzen-bloemen. Op den Laanhoek bij den Haagschen weg (2de Tolhek).

MATRICARIA.

Cal. planus, imbricatus, squamis margine scariosis. *Recept.* nullum, cylindraceo-conicum. *Pappus* nullus.

Chamomilla MATRICARIA, fol. bipinnatis, squamis calycinis obtusiusculis. sp. 3. 2161. synops. 2. 463. *Dod. pempt.* 2. lib. 3. cap. xv.

Floret Junio et Julio.

Kamille. Menigvuldig op bouwlanden bij Warmond, Leyderdorp en Rijsburg: ook in de Duinen.

ANTHEMIS.

Cal. hemisphaericus, subaequalis. *Flosc.* radii plures, quam 5. *Recept.* paleaceum: paleis planis, apice acuminatis rigidis. *Pappus* o seu margo membranaceus.

Arvensis. ANTHEMIS, recept. conicis, paleis lanceolatis, seminib. coronato-marginatis, fol. bipinnatis laciniis lanceolato-linearibus. sp. 3. 2180. synops. 2. 466.

Floret Julio.

Langs den Postweg naar Amsterdam: bij Oegstgeest: en elders.

ACHILLEA.

Cal. ovatus, imbricatus. *Flosc.* radii circiter 4, dilatati. *Recept.* paleaceum. *Pappus* nullus. (Flor. corymbosi.)

Millefolium ACHILLEA, fol. bipinnatis glabriusculis, pinnarum laciniis linearib. dentatis. sp. 3. 2208. synops. 2. 469. Flor. Dan. t. 737.

Floret Junio, Julio, et per plures menses.

Duizend-blad, Hazengerve, Geruwe. Langs de Singels, het Studenten-pad; de wegen naar het Schouw, bij Endegeest, en op vele andere plaatsen.

Nota. Foliorum forma valde variat; nec non flores colore puniceo et (saepius) carneo.

FRUSTRANEA.

CENTAUREA.

Cal. varius. *Cor.* radii infundibuliformes, longiores, irregulares. *Recept.* setosum. *Pappus* simplex, varius.

CENTAUREA, calycib. serratis, fol. linearib. sessilib. integerrimis, infimis basi pin- ~~Cyanus~~ natifidis. sp. 3. 2291. synops. 2. 483. Flor. Dan. t. 993.

Floret Julio.

Koorn of Roggebloem. Op *koornlunden achter Leyderdorp, bij Warmond, en elders.*

CENTAUREA, calycib. scariosis, squamis ovatis apice laceris, fol. lanceolatis inte- ~~Jacca~~ gerrimis, radicalibus subdentatis, ramis angulatis. sp. 3. 2303. synops. 2. 485. Flor. Dan. t. 519. Flor. Bat. 59.

Floret Julio.

Knoopkruid. Op *een weiland aan den weg bij Choxhorn onder Wassenaar.*

CLASSIS XIX.

GYNANDRIA DIANDRIA.

ORCHIS.

Cal. ringens, foliolo superiore fornicato. *Labell.* dilatatum, basi subtus longe calcaratum. *Anthera* terminalis, adnata.

ORCHIS, labello 3 — lobo, lateribus reflexo, conico, calcare foliol. calyc. exteriorib. ~~Latifolles~~ lateralib. patentib., bracteis flore longioribus, caule fistuloso apice polygono, radicib. rectis. sp. 4. 28. synops. 2. 505. Flor. Dan. t. 266. Flor. Bat. 20.

Floret Junio et Julio.

Aan den Hoogenboomschen weg naar Wassenaar; op de weilanden bezijden dezen weg.

ORCHIS, labello trifido subaequali subintegro, calcare setaceo germine longiore, foliol. ~~Conopsea~~ calyc. exterioribus patentissimis, spica cylindracea, fol. sparsis. sp. 4. 32. synops. 2. 505. Flor. Dan. t. 224.

Floret Julio et Augusto.

In de Duinvalleijen achter Wassenaar.

Morio. ORCHIS, labello 3 — lobo, lateralib. reflexis denticulatis, medio brevior obtuso, calcare elongato compresso truncato adscendente, foliol. calyc. conniventib. ovalib. sp. 4. 18. synops. 2. 503. Flor. Dan. t. 253.

Floret Julio.

Kulletjes-kruid. Volg mij na, Groning. In eene vochtige streek langs den Rijn bij de Duinen te Katwijk Binnen.

EPIPACTIS.

Gal. erecto-patens. Labell. ecalcaratum, planum, pendulum, apice bifidum. (*Ophrys Linn.*)

Ovata. EPIPACTIS, caul. bifolio, fol. ovatis, labell. lineari. sp. 4. 87. synops. 2. 513. Flor. Dan. t. 137. Flor. Bat. 79.

Floret Maji fine et Junio.

Tweeblad. Aan den weg bij Wassenaar, die naar de Duinen loopt. Aan den Rijnsburger weg, bij den Postweg naar het Schouw.

SERAPIAS.

Cal. erecto-patens. Labellum ecalcaratum, integerrimum, basi concavum. *Anthera opercularis*, persistens. *Pollen pulvereo-granulatum.*

Palustris. SERAPIAS, fol. caulinis lanceolatis (vaginantibus), flor. nutantibus, labello obtuso crenato cal. aequali. sp. 4. 84. synops. 2. 513. Flor. Dan. t. 267. (*S. longifolia Linn. Epipactis palustris, Willd.*)

Floret Julio et Augusto.

In eene vochtige Duinvallei achter Wassenaar. (bij de Gentiana cruciata.)

C L A S S I S XX.

MONOECIA MONANDRIA.

ZANNICHELLIA.

Mas. Cal. o. Cor. o.

Fem. Cal. 1 — phyllus. Cor. o. germina circiter 4. Sem. totidem.

Palustris. ZANNICHELLIA, anthera quadriloculari, stigmatib. integerrimis, seminib. dorso denticulatis. sp. 4. 181. synops. 2. 529. Flor. Dan. t. 67.

Flo-

Floret Julio et Augusto.

In slooten aan den Rijnsburger weg, en bij Poelgeest.

CHARA.

Mas. Cal. o. Cor. o. *Anthera* globosa, sessilis.

Fem. Cal. o. Cor. o. Styl. o. Stigm. 5. *Bacca* unilocularis, polysperma.

CHARA, caulib. ramulisque basi nudis, ramulis teretibus, articulis foliosis, foliol. ~~Vulgaris~~ oblongo-subulatis, bract. bacca brevioribus. sp. 4. 183. sp. 2. 530.

Floret Junio.

In slooten aan het Haagsche Schouw, en bij Leyderdorp.

D I A N D R I A.

LEMNA.

Mas. Cal. 1—phyllus. Cor. o.

Fem. Cal. maris. Cor. o. Styl. 1. Cap. 1—locularis disperma.

LEMNA, fol. ellipticis utrinque planis basi cohaerentibus radicib. solitariis. sp. 4. 193. ~~Minea~~ synops. 2. 532. *Dod.* pempt. 4. lib. 5. cap. VI.

Floret Julio.

Eenden-Kroos, Eenden-groen, Water-linzen. Overal in de slooten en grachten.

T R I A N D R I A.

TYPHA.

Mas. *Amentum* cylindricum. Cal. obsoletus, 3—phyllus, Cor. o.

Fem. infra masculos. Cal. o. Cor. o. Sem. 1—pedicellatum, pedicelli basi pilis longis, puppi instar, cincta.

TYPHA, fol. subensiformibus, spica mascula femineaque approximatis. sp. 4. 197. ~~Latifolia~~ synops. 2. 532. *Flor. Dan.* t. 645.

Floret Julio.

Lisch-Dodden, of Donzen, Bulpeserikken, Duivelskoppen, Raboorden. Zweserikken, Zutphan. Groote Hanenbolten, Doete Bolten, Groning. Langs de Singels tusschen het riet: in cenige slooten aan den weg bij Zoeterwoude: ook bij Leyderdorp tusschen de bouw- en weilanden.

SPARGANIUM.

Mas. *Ament.* subrotundum. Cal. 3—phyllus. Cor. o.

Fem. Cal. 3—phyllus. Cor. o. Stigm. 2—fidum. *Drupa* exsucca, 1—sperma.

M 2

SPAR-

Ramosum. SPARGANIUM, fol. basi triquetris lateribus concavis, pedunculo communi ramoso, stigmatē lineari. sp. 4. 199. synops. 2. 533. *Moris Hist. s. 8. t. 13. f. 1.*
Floret Julio.

Rietgras, Driekantig Lisch, Engelskop, Duikers, Groning. Langs de Meerburger Watering en in slooten aldaar. In eenige slooten tusschen de bouwlanden bij Leyderdorp, langs de Morschwegen en elders.

CAREX.

Amentum (spica) imbricatum.

Mas. Cal. squama solitaria. Cor. o.

Fem. Cal. maris. Cor. ventricosa, monopetala, apice bidentata. Stigm. 2—3. Nux triquetra, cor. persistenti inclusa.

Paniculata. CAREX, spicis paniculatis superne masculis, fructib. ovatis superne marginatis bidentatis, margine ciliato-serratis culino-triquetro. sp. 4. 244. synops. 2. 539. *Moris Hist. s. 8. t. 12. f. 23.*

Floret Junio et Julio.

In een slootswal aan den weg tusschen Wassenaar en Katwijk Binnen.

Arenaria. CAREX, spica androgyna, spiculis alternis confertis, superiorib. masculis, inferiorib. femineis, intermediis apice masculis, caps. ovatis marginatis bifidis ciliato-serratis, culmo incurvo. sp. 4. 223. synops. 2. 536. Flor. Dan. t. 425.

Floret Majo.

Op de Duinen van Katwijk.

Ovalis. CAREX, ovalis, spica androgyna, spiculis subsenis subrotundo-ellipticis, alternis subapproximatis inferne masculis, fructib. ovatis marginatis bidentatis ciliato-serratis. sp. 4. 429. synops. 2. 537. Flor. Dan. 1115.

Floret Junio.

Op vochtige weilanden bij de Meerburger Watering: in sommige slooten onder Warmond.

Nota. Nescio, quomodo Hort. *Stekhoven* enumeraverit *caricem leporinam Willd.* et *Pers.*, quam in alpinis Laponiae septentrionalis, Helvetiae, Carinthiae et Salisburgi, crescere testantur auctores memorati. (sp. 4. 229. No. 46. et synops. 2. 537. No. 45). Indicare certe voluit *C. leporinam Linn.* quae nunc convenit cum *C. ovali Willd.* et *Pers* (*l. c.*) et prostat in pratis udis?

Pseudo-Cyperus. CAREX, spica mascula solitaria, femineis quaternis geminatis pendulis, (virentibus), fructib. ovato-lanceolatis bicuspidatis reflexis squamam setaceam aequantibus. sp. 4. 295. synops. 2. 545. *Moris Hist. s. 8. t. 12. f. 5.*

Flo-

Floret Julio.

Aan slootwallen te Wassenaar: bij Oegstgeest, en elders.

CAREX, spicis masculis binis ternisve, femineis subquaternis subpedunculatis subnu- *Acuta*, tantib. cylindraceis remotis, stigmatib. binis, fructib. oblongis ore integro pertuso. sp.

4. 304. synops. 2. 546.

Floret Majo et Junio.

Bij de Hooge en Lage Morsch: bij Poelgeest en elders aan slootwallen.

CAREX, spicis masculis tribus, femineis tribus erectis cylindraceis attenuatis, infe- *Riparia*, riorib. pedunculatis, stigmatib. tribus, fructib. ovatis rostratis multinerveis bifurcatis, latitudine et longitudine squamae ovatae aristatae. sp. 4. 306. synops. 2. 546.

Floret Junio.

Langs vele slooten en vaarten: b. v., bij Zoeterwoude.

T E T R A N D R I A.

ALNUS.

Mas. *Ament.* receptaculis cuneiformibus truncatis trifloris compositum, *Cal.* squama.

Cor. 4 — partita.

Fem. *Cal.* squamae biflorae. *Cor.* 0. *Sem.* compressa, ovata, apterra.

ALNUS, fol. subrotundo-cuneatis obtusis subretusis glutinosis, axillis venarum sub- *Glutinosa*, tus villosis. sp. 4. 334. synops. 2. 550. *Dod.* pempt. 6. lib. 4. c. 17. (*Betula Alnus* Linn.)

Floret Martis mense.

Elze-boom. Els. Langs de wegen aan de waterkanten.

URTICA.

Mas. *Cal.* 4 — phyllus. *Cor.* 0. *Nect.* centrale, cynthiforme.

Fem. *Cal.* 2 — valvis. *Cor.* 0. *Sem.* 1. nitidum.

URTICA, fol. oppositis ellipticis subquinquenerviis argute serratis, spicis glomeratis *Urens*, geminatis. sp. 4. 352. synops. 2. 552. *Flor. Dan.* t. 739.

Floret per aestatem.

Kleine Brandnetelen. In de moeshoven en aan de wegen.

URTICA, fol. oppositis cordatis ovato-lanceolatis, grosse serratis, flor. dioicis, spi- *Dioica*, cis paniculatis glomeratis geminatis petiolo longioribus. sp. 4. 352. synops. 2. 552.

Flor. Bat. 30.

Floret aestate.

Groote Netelen. Langs ruwe wegen en in tuinen.

PARIETARIA.

Flor. Polygami, HERMAPHROD. *Cal.* 4 — fidus. *Cor.* o. *Stam.* elastica. *Styl.* 1. *Sem.* 1. hyacuin. Fem. *Cal.* 2 — phyllus. *Sem.* cal. sicco elongato tecto.

Officinalis. PARIETARIA, fol. lanceolato-ovatis, pedunc. dichotomis, calycib. diphyllis. sp. 4. 953. synops. 2. 555. Flor. Dan. t. 521.

Floret Julio, Augusto, Septembri.

Glas-kruid. Op de Stads vest en muren bij de Koepoort, enz.

POLYANDRIA.

MYRIOPHYLLUM.

Mas. *Cal.* 4 — fidus. *Petala* 4, caduca. *Stam.* 4, 6, 8.

Fem. *Cal.* et *Cor.* maris. *Pist.* 4. *Styl.* o. *Sem.* 4. corticata.

Spicatum. MYRIOPHYLLUM, fol. omnibus pinnatis capillaceis, spica terminali verticillata nuda. sp. 4. 406. synops. 2. 563. Flor. Dan. t. 681.

Floret Julio.

Water-Doizend-blad. In slooten langs den weg naar Leyderdorp: langs de Morsch, en tusschen de weilanden: bij Warmond en elders.

SAGITTARIA.

Mas. *Cal.* 2 — phyllus. *Cor.* 3 — petala. *Filam.* fere 24.

Fem. *Cal.* et *Cor.* maris. *Pist.* multa. *Caps.* aggregatae, 1 — spermae.

Sagittifolia. SAGITTARIA, fol. lanceolatis acuminatis, sagittatis, lobis lanceolatis erectis, scapo simplice. sp. 4. 408. synops. 2. 563. Flor. Dan. t. 172.

Floret Julio.

Serpents-tong. In slooten langs den weg naar Leyderdorp, Zoeterwoude, Rijnsburg, enz. Langs de Singels: aan en in vele wallen en slooten.

POTERIUM.

Mas. *Cal.* 4 — phyllus. *Cor.* 4 — partita. *Stam.* 30 — 50. (longissima).

Fem. *Cal.* et *Cor.* ut in mare. *Pist.* 2. *Bacca* e tubo corollae indurato.

Sanguisorba. POTERIUM, inerme, caulib. subangulosus. sp. 4. 421. synops. 2. 566. *Dod.* pempt. 1. lib. 4. cap. 21.

Floret Julio et Julii fine.

Pimpernel. Bij eene doornheg te Valkenburg, aan den weg naar Katwijk Binnen.

QUER-

QUERCUS.

Mas. *Cal.* sub. 5 — fidus. *Stam.* 5 — 10.

Fem. *Cal.* 1 — phyllus, integerrimus, scaber. *Styli* 2 — 5. *Nux* coriacea, calyce persistente basi cincta.

QUERCUS, fol. oblongis petiolatis glabris, sinuatis, lobis rotundatis, fructib. oblongis sessilibus. sp. 4. 450. synops. 2. 520. *Dod.* pempt. 6. lib. 4. cap. 1.

Floret Junio.

Eike-boom. *Eik.* Bij Endegeest: het huis den Deil en de Buitens aan den Haagschen weg gelegen: te Warmond en elders.

BETULA.

Mas. *Ament.* imbricatum, squamis peltatis trifloris. *Cal.* squama. *Stam.* 10 — 12.

Fem. *Cal.* squama biflora. *Sem.* 1 — alatum.

BETULA, fol. ovatis acuminatis serratis glabriusculis. sp. 4. 462. synops. 2. 572. *Alba.* *Dod.* pempt. 6. lib. 4. cap. 18.

Floret Aprile et Majo.

In de Duinen te Katwijk en Wassenaar.

ARUM.

Spatha, 1 — phylla, cucullata. *Spadix* supra nudus, inferne femineus, medio stamineus. *Infra* glandulae corrhosae. *Bacca* plerumque monosperma.

ARUM, fol. alto-maculatis hastato-sagittatis, lobis auriculatis divaricatis, spadice *clavatum*. *Italium.* *vato* spatha brevior. sp. 4. 484. synops. 2. 574.

Floret Majo.

Aan den Singel buiten de Morschpoort bij de Pesthuislaan.

Nota. An hoc sit *Arum maculatum* a Cl. Gortero et Stekhoven memoratum, (vid. Fl. VII. Prov. p. 240. et *Kruidk. Handb.* I. p. 416.) quod non inveni, sed *A. Italium* ni valdopere fallor? Primus omnium hujus spadicem durante fructificatione incalescere observavit Cl. *Lamarok*, quod et in aliis speciebus observationibus confirmavit Cl. *Desfontaines*. (vid. sp. pl. *Willd.* I. I.)

MONADELPHIA.

BRYONIA.

Mas. *Cal.* 5 — dentatus. *Cor.* 5 — partita. *Filam.* 3.

Fem. *Stigm.* 3., emarginata. *Bacca* parva, subglobosa, laevis.

BRY-

Alba.

BRYONIA, fol. cordatis quinquelobis dentatis calloso-punctatis, scabris, flor. racemosis. sp. 4. 621. synops. 2. 595. *Moris Hist. s. i. t. i. f. 5. Dod. pempt. 3. lib. 3. cap. 10.*

C L A S S I S X X I:

D I O E C I A D I A N D R I A.

S A L I X.

Mas. *Ament.* cylindraceum. *Cal.* squama. *Gland.* baseos nectarifera.

Fem. *Flor. maris.* *Stylus* 2 — fidus. *Caps.* 1 — locularis, 2 — valvis. *Sem.* papposa.

Arenaria.

SALIX, fol. oblongis subintegerrimis supra glabriusculis, subtus albo-tomentosis acutis, ament. masc. oblongis, femin. cylindraccis, germinib. ovatis tomentosis. styl. elongatis. sp. 4. 689. synops. 2. 602. *Flor. Dan. t. 197.*

Floret Majo.

Zand-Wilg. *In de Duynvalleijen bij Katwijk en Wassenaar.*

Alba.

SALIX, fol. lanceolatis acuminatis serratis utrinque pubescentib. serraturis infimis glandulosis. sp. 4. 710. synops. 2. 604. *Flor. Bat. 80.*

Floret Aprile.

Gewone Wilg. *Langs zeer vele waters en bij de wegen.*

Nota. Arbor omnium salicum maxima et utilissima. (*Pers. l. l.*)

T E T R A N D R I A.

H I P P O P H O E.

Mas. *Cal.* 2 — partitus. *Cor.* 4 — petala. *Nect.* 4 — lobum.

Fem. *Flor. maris.* *Styl.* 1 — bacca 1 — sperma.

Rhamnoides.

HIPPOPHOE, fol. lineari-lanceolatis supra glabris, subtus albidis lepidotis. sp. 4. 743. synops. 2. 614. *Flor. Bat. 100.*

Floret mense Aprilis.

Duindoorn. *Menigvuldig bij Katwijk en Wassenaar; aan de wegen en in de Duinen.*

PENTANDRIA.

HUMULUS.

Mas. *Cal.* 5—phyllus. *Cor.* 0.

Fem. *Cal.* 1—phyllus, oblique patens, integer. *Styli* 2. *Sem.* 1, intra calycem foliatum. (Strobilum.)

HUMULUS, sp. 4. 769. synops. 2. 618. *Dod.* pempt. 3. lib. 3. cap. 21. Flor. *Lupulus*, Bat. 89 et 90.

Floret Julii fine.

Hop. Langs de Hooge Morsch.

OCTANDRIA.

POPULUS.

Mas. *Amentum* cylindraceum, *Cal.* squamae lacerae. *Cor.* turbinata, obliqua, integra.

Fem. Ut in mare. *Stigm.* 4—fidum, *Caps.* 2—locularis. *Sem.* papposa. (Fol. tremula.)

POPULUS, fol. cordato-subrotundis lobatis dentatis subtus tomentoso-niveis, amentis alba ovatis. sp. 4. 802. synops. 2. 623. *Dod.* pempt. 6. lib. 4. cap. 14. 1.

Floret Martio.

Abeele-boom. In de Duinen bij Wassenaar.

POPULUS, fol. utrinque glabris acuminatis serratis deloidibus diametro longitudinali nigra longiori. sp. 4. 804. synops. 2. 623. *Dod.* pempt. 6. l. l. 2.

Floret Aprile.

Zwarte Populier. Aan den Duinkant bij Katwijk.

ENNEANDRIA.

HYDROCHARIS.

Mas. *Spatha*, 2—phylla. *Cal.* 3—fidus. *Cor.* 3—petala. *Filam.* 3, interiora stylifera.

Fem. *Cal.* 3—fidus. *Cor.* 3—petala. *Styl.* 6. *Caps.* 6—locularis, infera.

HYDROCHARIS, sp. 4. 812. synops. 2. 625. Flor. Dan. t. 803.

Floret Julio.

Vorschen-Beet. In zeer vele slooten, aan de kanten van grachten en vaarten.

Morsus ranae.

DODECANDRIA.

STRATIOTES.

Mas. *Spatha*, 2—phylla. *Cal.* 3—partitus. *Cor.* 3—petala. *Nect.* 20 antheri-
formia. *Stam.* 11—13.

Fem. *Spath.* *Cor.* *Cal.* et *Nect.* maris. *Germen* inferum hexangulare. *Styli* 6, bi-
partiti. *Bacca* 6—locul. polysperma.

Aloides. STRATIOTES. fol. ensiformi-triangularis aculeato-denticulatis. sp. 4. 820. synops. 2.
627. Flor. Dan. t. 337. *Dod.* pempt. 4. lib. 5. cap. 9.

Floret Julio.

*In vele slooten: b. v., langs den weg naar Rijnsburg en van daar naar Katwijk: aan
dien van Leyderdorp, bij Voorschoten, Zoeterwoude enz.*

C L A S S I S XXII.

CRYPTOGAMIA GONOPTERIDES (*).

EQUISETUM.

Recept. peltata plana polygona spicata, subtus *Indusiis* 4—7 corniculatis clausis, tan-
dem longitudinaliter rumpentibus et fructificationes occultantibus, obsita. *Stam.* 4.
Germ. ovatum. *Styl.* 0. *Sem.* unicum. (*Willd.*)

Arvense. EQUISETUM, caulib. sterilib. simpliciter ramosis, ramis scabriusculis tetragonis, fruc-
tificantibus simplic., vaginis cylindraceis inciso-dentatis, dentibus acutis. sp. 5. 1. *Dod.*
pempt. 1. lib. 3. c. 21. (*Hippuris minor*).

Floret Aprile.

*Hermoes, Paardenstaart. Langs den Rijn: aan slootswallen onder Wassenaar (b. v.,
bij Belle-Stein), Warmond, enz. Zeer menigvuldig op een Dijkje te Katwijk Binnen
bij den Molen.*

Palustre. EQUISETUM, caulib. simpliciter ramosis glabris sulcatis, ramis pentagonis apice spici-
feris. sp. 5. 5. Flor. Dan. t. 1183.

Flo.

(*) Vegetabilia caule aphylla, articulato, vaginato, ramis verticillatis instructo, quorum fructus indasio corni-
culato inclusi, receptaculis peltatis inserti et in formam spicae dispositi. (*Willd.* sp. pl. v. Introd. 41.)

Floret Aestate.

Klein-Water-Paardenstaart. In de slooten bij Wassenaar, Katwijk, Warmond, enz.

EQUISETUM, caulib. sterilib. simpliciter ramosis, ramis scabriusculis octogonis, fruct. Fluvialife. tificantib. simplicib., vaginis infundibuliform. lacero-dentatis, dentibus aristatis. sp. 5.
2. *Dod. pempt. 1. lib. 3. c. 21. (Hippuris major).*

Floret Vere et Aestate.

Groote Paardenstaart, Hermoes. In zeer vele slooten, b. v., bij Rijnsburg, Leyderdorp, enz.

STACHYOPTERIDES (*).

LTCOPODIUM.

Capsulae reniformes, uniloculares, bivalves polyspermae. Semina minutissima pulveriformia (+) (Willd.)

LYCOPODIUM, caule repente, ramis adscendentib., fol. sparsis nerviis incurvato-se-Clavatum, tigeris, spicis geminatis cylindricis pedunculatis, squamis ovatis acuminatis eroso-dentatis. sp. 5. 16. *Dill. musc. t. 58. f. 1.*

Capsulas fert Julio et Augusto.

Wolfsklaauw. Op de Heide tusschen het huis den Deil en Wassenaar.

LYCOPODIUM, foliis sparsis octofariis lineari-lanceolatis, acuminatis, integerrimis, im-Selaga, bricato-patulis, rigidis, caule dichotomo, erecto, ramis fastigiatis. sp. 5. 49. *Dill. musc. t. 56. f. 1.*

Eodem tempore.

Bij de voorgaande.

OPHIOGLOSSUM.

Capsulae nudae in spicam articulataam disticham connatae uniloculares transversae, dehiscentes bivalves (Willd.)

OPHIOGLOSSUM, spica caulina, fronde ovata, obtusa, arcte articulata. sp. 5. 53. *Flor. Vulgata, Dan. t. 147.*

Floret Junio.

Adi.

(*) Vegetabilia caule vel folioso vel nudo, capsulisque in valvulas dehiscentibus, sessilibus, axillaribus vel spicatis instructa. (Willd. sp. v. Introd. p. 41.)

(†) Flos adhuc later et fructus tantum est notus. Pulverem vero capsularum supra descriptarum verum esse semen, in praefatione indicavi. *Willd. sp. pl. v. p. 10.*

Adderstong, Speerkruid, Christi-Lance. In de laagtes der Duinen bij het huis te Paauw onder Wassenaar.

F I L I C E S (*).

P O L Y P O D I U M.

Sori subrotundi, sparsi. *Indusia* nulla. (Willd.)

Vulgaris.

POLYPODIUM, frondib. profunde pinnatifidis, laciniis lineari-lanceolatis obtusis crenulatis approximatis superioribus sensim minoribus, soris solitariis, caudice paleaceo. sp. 5. 173. *Moris Hist.* s. 14. t. 2. f. 1.

Viget per totum annum.

Boom-Varen. Aan den slootswal bij den Hoogen Boom, Endegeest, Rijnsburg, Groot Hazebroek, enz. Op *Wilgenboomen* bij den Rijndijk en den weg naar Voorschoten. In de Duinylakten bij den Rijn te Katwijk en elders.

A S P I D I U M.

Sori subrotundi sparsi. *Indusium* umbilicatum vel uno latere dehiscens. (Willd.)

Filix mas.

ASPIDIUM, frondib. bipinnatis, pinnulis oblongis obtusis serratis, serraturis muticis, soris costae mediae approximatis, stipite radicibusque paleaceis. sp. 5. 259. *Moris Hist.* s. 14. t. 3. f. 6.

POLYPODIUM, *Felix mas.* Linn.

Floret vere et autumnno.

Mannetjes Boom-Varen, Bosch-Varen. Aan de Hooge Morsch bij het Duifhuis en verder: aan de wegen bij en te Wassenaar, Voorschoten en den Deil.

Filix femina.

ASPIDIUM, frondib. bipinnatis pinnulis oblongo-lanceolatis inciso-serratis, serraturis bi- seu tridentatis acutiusculis, soris oblongis rectis. sp. 5. 276. *Moris Hist.* s. 14. t. 3. f. 8.

POLYPODIUM, *Felix femina.* Linn.

Eodem tempore.

Vrij gemeen bij Rijn- en Endegeest, den Hoogen Boom, enz. Onder Voorschoten bij Vrede-hoeve en Stadwijk: bij het huis te Chys onder Zoeterwoude: en elders.

A S P L E-

(*) Vegetabilia fronde instructa, quae in vernatione circinata, atque capsulis gyratis irregulariter dehiscens, plerumque in pagina frondis inferiore sessilibus, donata. Willd. sp. pl. v. Introd. p. 41.

ASPLENIUM.

Sori lineares transversales sparsi. *Indusia* e venis lateralib. orta costam versus dehiscencia. (*Willd.*)

ASPLENIUM, frondib. basi bipinnatis, apice simpliciter pinnatis, pinnulis rhombeo oblongis, obtusis, apice obtusè denticulatis. sp. 5. 341. Flor. Dan. t. 190. Ruta muraria.

Saepius per annum nova folia evolvuntur, quae certo vitae stadio florent.

Steen-ruit. Op vele tuinmuren, b. v., bij Leyderdorp, de Morschpoort, aan den Rijndyk, enz. Op de Stadsmuren: aan de steenen brug te Katwijk Binnen: en elders.

PTERIS.

Sori continui lineares marginales. *Indusium* e margine frondis inflexum interius dehiscentis. (*Willd.*)

PTERIS, fronde tripartita, ramis bipinnatis, pinnis lineari-lanceolatis, superiorib. indivisis, inferiorib. pinnatifidis, laciniis oblongis obtusis. sp. 5. 402. *Dod.* Pempt. 3. lib. 5. c. 1. f. 2.

Floret aestate.

Varen Wijffe. In de Bosseken van Raaphorst.

MUSCI (*).

SPHAGNUM.

Anthera operculata, ore laevi. *Calyptra* nulla.

SPHAGNUM, ramis deflexis. sp. *Reich.* iv. 448. *Dill.* musc. t. 32. f. 1.

Palustre.

Floret Junio, Julio, Augusto.

In de laagtes der Heide tusschen de beide Katwijken en bezijden den Haagschen weg.

Nota. Accuratus definitur in *Spicil. Doct. de Geer*, nempe: SPHAGNUM (*capillifolium*) ramis deflexis filiform., foliis ovato-lanceolatis planiusculis acuminatis adpressis. *Smith.* Fl. Brit. III. 1146.

PHASCUM.

Anthera operculata: ore ciliato. *Calyptra*, minuta.

PHASCUM, acaule, anthera sessili, fol. ovatis, acutis conniventib. sp. *Reich.* iv. Acaule. 450. *Dill.* musc. t. 32. f. 11.

Flo-

(*) Vegetabilis thecis donata, quae calyptra et operculo instructa setaeque suffulta. Theca autem est Muscorum fructus a capsula compositione et more dehiscendi toto coelo diversus. *Willd.* sp. pl. v. Introd. p. 42 et 32 seq. Ad has definitiones attendamus facile apparet characteres generum et specierum subsequentes admiti non posse.

Thecas profert Aprili.

Aan de slootskanten bij het huis te Paauw onder Wassenaar.

FONTINALIS.

Anthera operculata. Calyptra sessilis, perichaetio-inclusa.

Antipyreti- FONTINALIS, fol. complicato-carinatis trifariis acutis, antheris lateralibus. sp. Reich.
iv. 451. Dill. musc. t. 33. f. 1.

Floret Autumnno.

*Aan de Hooge Morsch bij Rijnhof: langs den weg bij Voorschoten aan slootswallen:
op Groot Hazebroek.*

POLYTRICHUM.

*Anthera operculata, apophysi minimae insidens. Calyptra villosa. Stella feminea in
distincto individuo.*

Commune. POLYTRICHUM, caule simplici. sp. Reich. iv. 456. Dill. t. 54. f. 1.

Floret Junio.

Op vochtige heigronden vrij gemeen, b. v., achter Wassenaar en den Deil.

MNIUM.

Anthera operculata. Calyptra laevi.

Hygrome- MNIUM, acaule, anthera nutante, calyptra reflexa tetragona. sp. Reich. iv. 460.
tricum. Dill. musc. t. 52. f. 75.

Hyeme et vere prodeunt thecae.

Op sommige Stads- en tuinmuren, b. v., buiten de Morschpoort: bij Leyderdorp, enz.

Crudum. MNIUM, antheris pendulis, calyptra recurvata foliis pellucidis. sp. Reich. iv. 463.
Dill. musc. t. 51. f. 70.

Aestate.

Weinig op den Stadsmuur bij de Koepoort.

Serpyllifo- MNIUM, pedunc. aggregatis, fol. patentib. pellucidis. sp. Reich. iv. 467. Dill.
hum. musc. t. 53. f. 81.

Floret Aprili.

Te Katwijk aan het Mallegat en verder: te Wassenaar bij de Duinen ().*

BRITUM.

(*) MNIUM *Jungermannia secundum Meerburghii* relationem crescit in muris hujus Urbis: at non invent. / Conf.
de Gorser Fl. Belg. p. 287. n. 672.

BRYUM.

Anthera operculata. *Calyptra* laevis. *Filam.* e tuberculo terminali ortum.

BRYUM, antheris sessilib. terminalib., calyptra minima. sp. *Reich.* iv. 471. *Dill.* Apocarpum musc. t. 32. f. 4.

A Novembri ad Martium viget.

Op oude wilgen en andere boomen: op tuilmuren.

BRYUM, antheris subsessilib. sparsis, calyptris striatis sursumve pilosis. sp. *Reich.* iv. Striatum. 472. *Dill.* musc. t. 55. f. 8.

Hyeme viget.

Op verscheidene boomen, vooral op Beuken.

BRYUM, antheris erectiusculis, fol. piliferis recurvis. sp. *Reich.* iv. 475. *Dill.* musc. Rurale. t. 45. f. 12.

Martio et Aprili.

Op vele tuilmuren, b. v., buiten de Morschpoort: op daken van boeren woningen bij Rijnsburg: op de Stadsmuren en elders.

BRYUM, antheris erectis, fol. piliferis rectiusculis, surculis simplicibus caespitosis. Murale. sp. iv. 476. *Dill.* musc. t. 45. f. 14.

Eodem tempore.

Bij de vorige.

BRYUM, antheris erectis, surculo erectiusculo, ramis lateralibus brevibus, fertilibus. Hypnoideum. sp. *Reich.* iv. 477. *Dill.* musc. t. 47. f. 32. Flor. Dan. t. 476.

Tempore aestatis et autumn.

Op steenen in bosschen, en onder aan oude muren.

BRYUM, antheris pendulis, surculis cylindricis imbricatis laevibus. sp. *Reich.* iv. 479. Argenteum. *Dill.* musc. t. 50. f. 62.

Vere et Aestate.

Zijachtig Steenmosch. Op vochtige plaatsen aan oude muren, steenen, enz.

BRYUM, antheris pendulis, foliis lanceolatis acuminato-setaceis, pedunculis longissi- Caespitium. mis. sp. *Reich.* iv. 480. *Dill.* musc. t. 50. f. 66. *Vaill.* Paris. t. 29. f. 7.

Eodem tempore et locis.

HYPNUM.

Anthera operculata. *Calyptra* laevis. *Filamentum* laterale ortum e Perichactio.

- Taxifolium** HYPNUM, fronde simplicissima pinnata lanceolata basi pedunculifera. sp. *Reich.* iv. 482. *Dill. musc.* t. 34. f. 2.
 Aprile floret.
Tusschen het gras aan den weg naar Voorschoten, de Hooge Morsch, en elders.
- Denticulatum.** HYPNUM, fronde pinnata simplici: pinnis duplicatis basi pedunculifera. sp. iv. 483.
Dill. musc. t. 34. f. 5.
 Eodem tempore.
Bij de vorige en in vochtige weiden, enz.
- Triquetrum** HYPNUM, ramis vagis recurvis, fol. ovatis recurvatis patulis. sp. *Reich.* iv. 487.
Dill. musc. t. 38. f. 28.
 Octobri floret.
In weiden tusschen de Hooge Morsch en den Rijn, en daaromstreeks.
- Filicinum.** HYPNUM, surculis pinnatis; ramulis distantib. foliol. imbricatis incurvis acutis secundis. sp. *Reich.* iv. 488. *Dill. musc.* t. 36. f. 19.
 Aestate floret.
In weiden bij de voorgaande en bezijden de Meerburger Watering.
- Expressiforme.** HYPNUM, surculis subpinnatis, fol. secundis recurvis apice subulatis. sp. *Reich.* iv. 492. *Dill. musc.* t. 37. f. 23.
 Autumno floret.
In de Duinen bij Katwijk, op de wortels der Hippophae Rhamnoides: ook bij Wasse-naar.
- Purum.** HYPNUM, surculis, pinnato-sparsis subulatis, fol. ovatis obtusis conniventibus. sp. *Reich.* iv. 497. *Dill. musc.* t. 40. f. 45. *Flor. Dan.* t. 706. f. 2.
 Aestate et Autumno.
In de natte weiden bij de Meerburger Watering: aan slootswallen bij Voorschoten en elders.
- Gericeum.** HYPNUM, surculo repente, ramis confertis erectis, foliis subulatis, antheris erectis. *Dill. musc.* t. 42. f. 59.
 Hyeme et Vere.
Op afgehakte boomstammen aan de slootswallen onder Oegstgeest, omstreeks den Hoo-gen Boom en verder. Eyeneens bij Voorschoten, Zoeterwoude, enz.
- Velutinum.** HYPNUM, surculo repente, ramis confertis erectis, fol. subulatis, antheris subnutantibus. sp. *Reich.* iv. 500. *Dill. musc.* t. 42. f. 61.
Bij Ende- en Rijngeest: en elders.

HYPNUM, surculis repentibus, ramis filiformib., fol. oblitteratis. sp. *Reich.* iv. 500. *Serpens.*
Dill. musc. t. 42. f. 64. A.

Op oude muren bij Rijnsburg.

HEPATICAE (*).

JUNGERMANNIA.

Masc. Pedunculatus, nudus. *Anthera* 4 — valvis.

Fem. Sessilis, nudus, seminib. subrotundis.

JUNGERMANNIA, surculis repentibus, fol. inferne auriculatis duplicato-imbricatis, *ra- Complicatis*
mis aequalib. sp. *Reich.* iv. 509. *Dill.* musc. t. 72. f. 26.

Martio et Aprili thecas fert.

Aan sommige Wilgenstammen bij Zoeterwoude.

JUNGERMANNIA, surculis repentibus, fol. inferne auriculatis duplicato-imbricatis, *ra- Dilatatis*
mis apice latioribus. sp. *Reich.* iv. 509. *Dill.* musc. t. 72. f. 27.

Eodem tempore.

Bij de vorige en elders op verscheidene Boomen.

JUNGERMANNIA, surculis erectiusculis bifariam imbricatis, foliolis bipartitis. sp. *Reich.* *Varia*
 iv. 511. *Dill.* musc. t. 73. f. 36. *Mich.* gen. nov. t. 5. f. 9.

Aestate et alio tempore.

Op de Heide bij Wassenaar achter Choxhorn.

JUNGERMANNIA, acaulis, foliolo frondi innato. sp. *Reich.* iv. 513. *Dill.* musc. *Epiphyta*
 t. 74. f. 41. *Mich.* nov. gen. t. 4. f. 1.

Vario tempore.

Op vochtige steenachtige plaatsen in verscheidene tuinen.

MARCHANTIA.

Masc. *Cal.* peltatus, subtus tectus. *Coa.* 1 — petalis. *Antherae* multifidae.

MARCHANTIA, calyce communi decemfido. sp. *Reich.* iv. 515. *Dill.* musc. t. 76. f. 6. *Polymorpha*

Capsulae prodeunt vario tempore, ab initio sessiles, dein pedunculis praeditae. (Cf. *Dill.* l. l. p. 523 seq.)

Steen-

(*) Vegetabilia caule folioso vel fronde instructa, capsulas seta suffultas in valvulas divisas proferentia. *Willd.*
 sp. pl. v. lnt. p. 42. *Capsula* est pericarpium semina continens varioque modo se aperiens, etc. l. l. p. 21 seq.

Steen-Leyer-kruid. Op een ouden tuinmuur langs den trekweg naar Leyderdorp: op den Stadsmuur: op vele vochtige steenachtige plaatsen. Tusschen de straatsteenen bij den Doele.

LICHENES (*).

LECIDEA.

Receptac. universale varium, crustaceum expansum adnatum uniforme s. effiguratum, foliaceum, stippeum. *Receptac. partiale* scutelliforme sessile membrana cartilaginea undique vestitum, parenchyma solidiusculum similare includens; disco aequabili marginato. (*Acharius*).

Sanguinaria LECIDEA, crusta rugoso-verrucosa cinereo-albicante; apotheciis demum convexis hemisphaericis subtuberculosis atris, intus corneis nigris, strato inferiori pulveraceo sanguineo. *Ach.* 19. *Dill. musc.* t. 18. f. 3.

LICHEN *sanguinarius* Linn.

Viget saepius per annum.

Aan boomstammen, paal- en lat-werk, enz.

Geographica. LECIDEA, areolis flavescens planis angulosis subiculum atrum subobtegentibus in ambitu atro-limitatis lineolisque atris subdecussatis. *Ach.* 21. *Dill. musc.* t. 18. f. 5.

LICHEN *geographicus* Linn. *Achario* haec planta est subspecies LECIDEAE *atro-virentis* b. (l. l.)

Per plures anni menses viget.

Op den bast van Populier- Appel- en Perenboomen.

GRAPHIS.

Recept. universale crustaceum plano-expansum adnatum uniforme. *Recept. partiale:* thalamium elongatum thallo immersum, *perithecio* simplici cartilagineo dimidiato laterali (atro) utrimque marginante. *Nucleum* linearem, *discum* formantem, supra subtusque denudatum, intus celluloso-striatum. (*Acharius*.)

Scripta. GRAPHIS, crusta membranacea laevigata subnitida albida subcinerascenque sublimitata; apotheciis emergentibus nudis flexuosis simplicibus ramosisque, disco subrimaeformi,

(*) Vegetabilia thallo praedita, fructificationes thalamo immersas procreantia. *Willd.* sp. pl. v. *Introd.* p. 42. *Thallus* autem Lichenibus est proprius, forma valde varius, in quo nulla folia distincta, nec caulis quo connectitur solum observabilis: substantia varia, a reliquis cryptogamis diversa, conflatus, l. l. p. 21. Conf. ea quae habet *Col. Acharius* in Praemonendis ad synopsis suam Lichenum p. 11—14.

mi, margine thallode elevato membranaceo. *Ach.* 81. *Dill. musc.* t. 18. f. 1.

LICHEN scriptus. Linn.

Op den jongen bast van Eiken boomen bij den Deil, Zandhorst, en elders. Ook op dien van Appelboomen, enz.

LECANORA.

Recept. univ. crustaceum plano-expansum adnatum uniforme. *Partiale* scutelliforme crassum adnato-sessile. *Lamina prolifera*, *Discum* efformans, plano-convexa colorata apothecium supra tegens, intus celluloso-striata, *marginē* crassiusculo, a thallo formato et eidem concolori, sublibero cincta. (*Acharius.*)

LECANORA, crusta cartilaginea laevigata demum granulata inaequabili alba cinerascens-Subfusca; apotheciorum disco plano-convexiusculo subfusco nigroque, margine thallode tumido integro tandem flexuoso crenatoque. *Ach.* 157. *Dill. musc.* t. 18. f. 16.

LICHEN subfusci. Linn.

Op den bast en in de holligheden van Wilgenboomen. ook aan oude houten schuttingen.

LECANORA, crusta rugoso-granulata sordide albo-pallescente; apotheciorum disco sub-Pallescente, spongioso plano-concavo pallido. *Ach.* 169 *Dill. musc.* t. 18. f. 17.

LICHEN pallescens. Linn. — Haec est varietas β . *LECANORAE parellae.* (l. l.)

Bij de vorige.

LECANORA, crusta squamulosa flava, lobis confertissimis lacero-laciniatis imbricatis, *Candelaria* marginibus pulveraceo granulatis; apotheciis planiusculis concoloribus, margine thallode elevato integerrimo. *Ach.* 192. *Dill. musc.* t. 18. f. 18.

LICHEN candelarius. Linn.

Op oude muren, palen en boomstammen.

PARMELIA.

Recept. univ. foliaceum coriaceo-submembranaceum plano-expansum adpressum orbiculatum stellatumque lobatum vel multifido-laciniatum, subtus fibrillosum. *Partiale*, scutelliforme submembranaceum, subtus a thallo formatum liberum, puncto centrali eidem affixum. *Lamina prolifera*, *Discum* efformans concava colorata, apothecium totum supra tegens, intus similis subcellulifera striataque, cum *marginē thallode* circuncirca inflexa. (*Acharius*)

PARMELIA, thallo orbiculari olivacco-umbrino ruguloso elevato-punctato, subtus pal-Olivaceo, lidiori fusciscente scabro subfibrilloso, lobis radiantibus adpressis planis dilatatis rotundatis crenatis; apotheciis planiusculis subconcoloribus, margine crenulato. *Ach.* 200. *Dill.* t. 24. f. 78.

LICHEN *olivaceus*. Linn.

Op vele boomen, schuttingen en steenen.

Parietina. PARMELIA, thallo orbiculari flavissimo, subtus pallidiori subfibrilloso, lobis radiantibus adpressis planis apice dilatatis rotundatis crenatis crispis, apotheciis concoloribus, margine integerrimo. *Ach.* 200. *Dill. musc.* t. 24. f. 76.

LICHEN *parietinus*. Linn.

Menigvuldig op alle oude muren, daken, schuttingen en boomen.

Saxatilis. PARMELIA, thallo orbiculari cinerascente scabriusculo lacunoso-reticulato, subtus nigro fibrilloso, laciniis imbricatis sinuato-lobatis subretusis dilatatisque rotundatis; apotheciis badiis, margine crenulato. *Ach.* 203. *Dill. musc.* t. 24. f. 83.

LICHEN *saxatilis*. Linn.

Op de boomen aan de Singels: aan de ruïne te Warmond.

Stellaris. PARMELIA, thallo stellato demum rugoso-plicato virescenti-cinereo, subtus albo fibrillis cinereis, laciniis sublinearibus convexiusculis incisus multifidis; apotheciis nigro-glauciscentibus, margine integerrimo demum flexuoso crenatoque. *Ach.* 216. *Dill. musc.* t. 24. f. 70.

LICHEN *stellaris*. Linn.

Bij de vorige en elders op oude boombast.

BORRERA.

Recept. univ. cartilagineum laciniato-ramosum, laciniis liberis subtus plerumque canaliculatis margineque ciliatis. *Partiale* scutelliforme crassum, subtus a thallo formatum podicellatum. *Lamina* prolifera, *Discum* efformans, colorata, intus similis vel vesiculifera, *margine thallode* elevato inflexo, cum excedente, cincta. (*Acharius*.)

Ciliaris. BORRERA, thallo virescenti-cervino, laciniis linearibus ramosis attenuatis apicibus ciliatis, subtus albicantibus canaliculatis; apotheciis subterminalibus, disco concavo-demum plano nigro-fusco caesioque, margine thallode crenato fimbriatoque. *Ach.* 221. *Dill.* t. 20. f. 45.

LICHEN *ciliaris*. Linn.

Hyeme praecipue viget: fert tamen saepius per annum fructificationis organa.

Menigvuldig op de boomen aan den Duinkant bij Wassenaar: op sommige boomen aan de Singels: op oude Linden aan den trekweg naar Leyderdorp, enz.

Purpuracea. BORRERA, thallo cinereo farinacco, laciniis lineari-attenuatis ramosis, subtus canaliculatis nudis rugosis violacco-nigricantibus; apotheciis submarginalibus cyathiformibus, di-

disco rubro, margine thallode tenui subinflexo. *Ach.* 222. *Dill.* musc. t. 21. f. 52.

Aan sommige Beuken en andere boomen.

CETRARIA.

Recept. univ. cartilagineo-membranaceum, adnascens vel expansum lobato-laciniatum utrinque laeve nudum. *Partiale* scutelliforme, thalli margini oblique adnatum, segmento inferiori ab eo soluto libero, superiori sessili. *Lamina prolifera*, *Discum* efformans, colorata plano-concava intus similis vel celluloso-striata, *margine thallode*, eam excedente, inflexo cincta. (*Acharius.*)

* CETRARIA, thallo glauco subnitido subtus fusco-nigro sinuato-lobato, laciniis incisis laceris complicatis adscendentibus; apotheciis elevatis spadiceis, margine thallode ruguloso. *Ach.* 227. *Dill.* musc. t. 25. f. 96.

LICHEN *glaucus*. *Linn.*

In de Duynylakten bij Katwijk achter het Joden Kerkhof, ook verder naar Zee en omstreeks Wassenaar ().*

STICTA.

Recept. univ. foliaceum coriaceo-cartilagineum expansum lobatum, subtus liberum villosum: cyphellis, sorediis vel maculis interspersis. *Partiale* scutelliforme, subtus a thallo formatum, puncto centrali eidem affixum et appressum. *Lamina prolifera*, *Discum* efformans, colorata plana intus celluloso-striata, *margine thallode*, eam excedente, cincta. (*Acharius.*)

STICTA, thallo cervino-olivaceo lacunoso-reticulato, subtus villosa papulis nudis pallidis; laciniis sinuato-lobatis retuso-truncatis; apotheciis submarginalibus, disco planiusculo rufo, margine thallode subrugoso. *Ach.* 233. *Dill.* musc. t. 29. f. 113.

LICHEN *pulmonarius*. *Linn.*

Omni tempore reperitur: florentem praecipue vidi mense Febuario et Martio.

Longenkruid. Op boomen aan de Singels, bij Ende- en Rijn-Geest, Warmond en elders: op Beuken achter Wassenaar.

PEL-

(*) Ad hoc genus CETRARIAE quoque pertinet LICHEN *Islandicus* *Linn.*, quem *Erud. Meerburgh* prope *Voorschoten* invenisse traditur a *Clar. Gortero*: non autem eum reperi. Attamen in Patria nostra sponte crescere hoc vegetabile iterum monstravit *Clar. S. J. van Geen*, qui prope *Harderovicum* id offendit cum *Cel. Ehrhartis*. — Cf. *Flor. Belg. Foed.* p. 307. et *Belg. Foed. Spicil.* p. 74.

PELTIDEA.

Recept. univ. foliaceum coriaceum expansum subadnatum lobatum, subtus lanuginoso-venosum. *Partiale* e thalli lobis propriis productis adscendentibus subtus formatum. *Lamina proligera* orbiculata, tota thallo suboblique (inferiori segmento elevatiori) adnata colorata plana, intus celluloso-striata, *marginē thallode* tenui elevato, undique approximato, cincta. (*Acharius.*)

Canina.

PELTIDEA, thallo cinereo-virescente subtomentoso, subtus venis cinereo-fuscis reticulato; lobulis fertilibus longiusculis margine reflexis; apotheciis terminalibus, erectiusculis revolutis rufis, margine thallode tenui subcrepulo. *Ach.* 239. *Dill. musc.* t. 27. f. 102.

LICHEN *caninus.* Linn.

Honds-Mosch. In de Duynlaken van Katwijk en Wassenaar.

CENOMYCE.

Recept. univ. crustaceo-cartilagineum foliaceum laciniatum subimbricatum liberum (rarius adnatum uniforme vel deficiens) *podetia* subfistulosa fertilia steriliaque proferens. *Partiale* orbiculatum immarginatum demum convexum capituliforme subtus inflatum s. inane, ambitu ad thallum vel *podetia* affixum, terminale. *Lamina proligera* apothecium supra efformans crassiuscula colorata, intus similis convexa in ambitu reflexa et affixa, subtus tegmine flocculoso thalli vestita. (*Acharius.*)

Pyxidata.

CENOMYCE, thallo foliaceo, laciniis crenulatis adscendentibus: *podetiis* omnibus turbidatis scyphiformibus glabris demum granulato-verrucosis scabrilis virenti-griseis, scyphis regularibus, margine subinde extenso proliferoque; apotheciis fuscis. *Ach.* 252. *Dill. musc.* t. 14. f. 6.

LICHEN *pyxidatus.* Linn.

Hyeme et Vere.

In de Duynlaken bij het huis den Deil en achter Wassenaar.

Nota. Jure summo Ill. *Acharius* reprehendit Cel. *Florke*, qui nomen specificum *Linnaei*, *Tournef.*, *Vaill.* et *Michellii* rejicit, atque ejus loco substituit nomen *neglecti*. Peccat itaque contra §. 246. *Philos. Bot.*

Fimbriata.

CENOMYCE, thallo foliaceo, laciniis parvis crenatis: *podetiis* elongatis cylindricis scyphiferis, nonnullis subuliformibus, tenuissime pulverulentis albis, scyphis cyathiformibus regularibus, margine integerrimo crenatoque, demum proliferante; apotheciis fuscis. *Ach.* 254. *Dill. musc.* t. 14. f. 8.

LICHEN fimbriatus. Linn.

Vere.

Aan de Hooge Morsch bij Rijn-Hof en op Endegeest.

h. Cornuta: podetiis elongatis subuliformibus simplicibus ramosisque pulverulentis albescens substerilibus. *Ach. 257. Dill. musc. t. 15. f. 14. A. D. E. f. 16. C. E.*

LICHEN cornutus. Linn.

Bij de vorige.

CENOMYCE, thallo foliaceo minuto, laciniis latiusculis incisim crenatis subtus nudis: *Deformis*, podetiis longis crassis subventricosis sulphureis tenuissime pulverulentis scyphiferis, scyphis angustis crenato-dentatis demum dilatatis lacerisque; apotheciis sessilibus podicellatisque coccineis. *Ach. 268. Dill. musc. t. 15. f. 18. A.*

LICHEN deformis. Linn.

Op de Heide bij den Deil en Wassenaar.

CENOMYCE, thallo foliaceo minuto, laciniis rotundatis crenatis subtus nudis: podetiis *Coccifera*, elongato-turbinatis nudis verrucoso-scabridis pallide flavo-cinereoque-virescentibus, omnibus scyphiferis, scyphis cyathiformib., margine protenso fertili; apotheciis majusculis demum podicellatis coccineis. *Ach. 269. Dill. musc. t. 14. f. 7. A—I.*

LICHEN cocciferus. Linn.

Bij de voorgaande.

b. Cornucopioides: podetiis breviusculis scyphiformib., scyphis dilatatis e diaphragmate et margine foliaceo-crispo; apotheciis subpodicellatis coccineis coronato demum proliferis. *Ach. 1. 1.*

LICHEN cornucopioides. Linn.

Als voren.

CENOMYCE, podetiis elongatis glabris pallidis dichotomis, axillis perforatis apertis, *Uncialis*, ramorum apicibus patentibus brevibus rigidis; apotheciis terminalibus fuscescentibus. *Ach. 276. Dill. musc. t. 16. f. 22. A—G.*

LICHEN uncialis. Linn.

Op de Heide bij Wassenaar.

CENOMYCE, podetiis elongatis cylindricis erectis scabriusculis cinerascens ramosis, *Rangiferina*, axillis subinde perforatis, ramis sparsis ramulosis: ramulis ultimis subradiatis, apicibus nutantibus, fertiliis apotheciis subglobosis aggregatis fuscis. *Ach. 277. Dill. musc. t. 16. f. 29. A. B.*

LICHEN rangiferinus. Linn.

Gehoornd Berg-Mosch. Bij de vorige en te Katwijk.

RA-

RAMALINA.

Recept. univ. cartilagineum intus stuppeum solidiusculum ramoso-laciniatum subfruticulosum plerumque sorediferum. *Partiale* scutelliforme crassiusculum podicillato-subpeltatum planum marginatum, totum a thallo formatum ejusque substantia corticali similari obductum concolorum. (*Acharius.*)

Fraxinea. RAMALINA, thallo plano lineari-laciniato albo-cinerascente utrinque glabro rugoso-lacunoso-subreticulato, laciniis ultimis lanceolato-attenuatis; apotheciis marginalibus planis carneo-pallidis. *Ach.* 296. *Dill. musc.* t. 22. f. 59.

LICHEN *fraxineus.* Linn.

Saepeissime floret.

Menigvuldig aan de Eiken en andere boomen bij Rijn- en Endegeest, en elders.

Calicaris. RAMALINA, thallo ramisque elongatis ramulosis cylindraceis attenuatis lacunoso-caniculatis; apotheciis subterminalibus subtus appendiculatis. *Ach.* 297. *Dill. musc.* t. 23. f. 62.

LICHEN *calicaris.* Linn. — Est subspecies b. *R. fastigiatae.* *Ach.* 296.

Aan oude Appelboomen: ook aan de Wilgen langs den weg buiten de Rijnsburgerpoort en de Morsch, enz.

Farinacea. RAMALINA, thallo tereti-compresso glabro sublacunoso soredifero rigido ramoso albo-subcinerascente, ramis lineari-attenuatis; apotheciis sparsis podicellatis planis subimmarginatis albidis. *Ach.* 297. *Dill. musc.* t. 23. f. 63.

LICHEN *farinaceus.* Linn.

Aan dezelfde Wilgen en langs den weg naar Voorschoten, op schuttingen aldaar en elders bij den Deil en Haagschen weg, enz.

USNEA.

Recept. univ. subcrustaceum teretiusculum ramosum plerumque pendulum, fasciculoductulorum filiformi elastico centrali hyalino percussum. *Partiale* orbiculatum terminale peltatum totum a thallo formatum ejusque substantia corticali similari undique obductum subconcolorum, ambitu immarginato plerumque ciliato.

Florida. USNEA, thallo erectiusculo scabrido cinereo-pallido fibrillis crebris horizontalibus, ramis patentissimis expansis subsimplicibus, apotheciis planis latissimis albicantibus ciliatis, ciliis radiantibus elongatis. *Ach.* 304. *Dill. musc.* t. 13. f. 13.

LICHEN *floridus.* Linn.

Aan oude Beukeboomen te Wassenaar en elders.

USNEA, thallo pendulo laevigato pallido, ramis laxis ramosissimis subfibrillosis, ultimis capillaceis; apotheciis planis latis ciliatis, ciliis tenuissimis longissimis. *Ach.* 305. *Dill.* musc. t. 11. f. 1.

LICHEN *plicatus*. Linn.

Viget mense Martio et per plures sequentes.

Boom-Mosch. *Op zeer vele boomen, b. v., te Endegeest, Warmond, enz.*

c. *Hirta*, thallo erectiusculo subfruticuloso cinereo-lutescente ramosissimo subpulverulento scabriusculo, ramis ramosissimis flexuosis intricatis attenuatis subfibrillosis. *Ach.* 305. *Dill.* musc. t. 13. f. 12.

LICHEN *hirtus*. Linn.

Eodem tempore et loco.

X Y L O M I C I (*).

TREMELLA.

Fructificationes vix manifestae, in corpore gelatinoso. (Linnaeus.)

TREMELLÀ, plicata undulata. sp. *Reich.* iv. 562. *Dill.* musc. t. 10. f. 14.

Nostoc.

Vigt post pluvias.

Op lage weilanden, b. v., bij de Meerburger Watering, in laagtes bezijden den Haagschen weg, enz.

Nota. Cel. *Wies* in *Plantis Cryptog. Flor. Gott.* habet sequentia: „Licet saepe et accurate hanc plantam perscrutatus sim, numquam tamen deprehendere potui ne vestigium scutellorum, ideo melius illam generi *Tremellae* associari mihi videtur, quam Lichenibus gelatinosis, licet Ill. *Hallero* aliter visum fuerit. (vid. *Hist. Helv.* T. III. p.

(*) Vegetabilia foliis fronde thallo cauleque destituta, stromate cum Sphaerulis composita. *Willd.* sp. pl. v. Introd. p. 42. — Stromata est thalamus irregularis stuposus, quo sphaerulae immersae sunt. l. l. p.

Vix dubito quin ad hunc ordinem pertineant Tremellae. Omnes vero quas hic enumero Tremellarum species forte ad alia genera pertinent, uti monet Cel. *Perseon*, qui excludendas putat omnes species aquaticas, atque terrestres (ut ita dicam) sub *Fungorum* ordine collocat. Tremella Nostoc Ei Ulvae species videtur, (Vid. *Syn. fung.* p. 622 *). Quamdiu autem haec dispositio non mutata est, facile confusio oriri potest. Nisi enim omnes Tremellarum species aquaticae ad alia genera quaecunque referantur, bis in systemate occurrere necessario debet genus *Tremella*; 1. inter *Algas* Linn. vel *Xylomicos* Willd. 2. inter *Fungos*. — Quisque percipit qualis hic sit error. Contusis generibus confundi omnia necesse est (*Caesalp.*) Cf. *Philos. Bot.* §. 220 et 221. — Ad hunc Ill. *Widenowii* ordinem pertinere mihi videntur illae species, quae a Cel. *Perseonio* sub Classis I. ordine 1 et 2 comprehenduntur: nempe *Fungorum Angiocarporum Sclerocarpi et Sarcocarpi*.

p. 96. n. 2041.) nisi forte *fungis* accensenda sit? quod magis verosimile mihi videtur." Hinc quoque pater Tremellarum genus non adeo rite expositum esse.

Verrucosa. TREMELLA, tuberculosa solida rugosa. sp. *Reich.* iv. 563. *Dill. musc.* t. 10. f. 16.
Viget Aestate.

In het heldere duinwater van Duin-Vel.

Nota. An jure hic recenseatur?

SPHAERIA.

Peritheciis rotundis, substantia *gelatinosa*.

Militaris. SPHAERIA, carnosa flavescens-rubra, clavula sphaerulis prominentibus tuberculosa.
Pers. Syn. Fung. 1. *Flor. Dan.* t. 337. f. 1.

CLAVARIA *militaris.* *Linn.*

Post largas pluvias hujus anni per aestatem et autumnum.

Op sommige uitgeholde en rottige Wilgenboomen: en op omgehouwene boomen bij Warmond.

Digitata. SPHAERIA, caespitosa, stipitibus glabris basi connatis, clavulis teretibus, apice acuminato sterili. *Pers. Syn. Fung.* 6. *Mich. Gen.* t. 54. f. 4.

CLAVARIA *digitata.* *Linn.*

Autumno.

Aan oude schuttingen en palen: op stompen van afgehakte Wilgen bij het Pesthuis, en elders.

concentrica SPHAERIA, obovata subrotundaque magna, intus stratis concentricis interrupta. *Pers. Syn. Fung.* 8.

Bij de vorige op de Wilgen.

Relesia. SPHAERIA, erumpens mollis elliptica subdepressa, sphaerulis dissectis albicantibus.
Pers. Syn. Fung. 14.

Hyeme.

Aan dorre takken van de Aalbezien.

Nota. Plurimae omnino sunt *Sphaeriae* species, quae hic recenseri deberent, at tempus non sivit earum examen, quod haud a leo facile, praesertim a Tyrone, instituitur, accuratius perficere. Huc quoque requiruntur Tabulae Auctorum variae et pretiosae, quas videre nunc non contigit. — Idem de nonnullis *Hysteriis* memorasse liceat, quorum v. g. *quercinum*, *populinum*, *concentricum*, aliaque, hac in regione occurrere vix dubito. — Eodem modo de *Xylomate fagineo* aliisque. Si in posterum occasio et oportunitas, hisce omnibus cryptogamicisque caeteris ulterius investigandis operam dabo.

TU-

TUBERCULARIA.

Recept. obsoletum, gelatina compacta rotunda.

TUBERCULARIA, gregaria amoene rubra, sulcatq-rugosa, receptaculo stipitiformi *Vulgaris*, crasso pallido. *Pers.* Syn. Fung. 112. *Dill.* musc. t. 18. f. 6.

TREMELLA *purpurea*. *Linn.*

Autumno et vere.

Op *kwijnende takken van vele vruchtboomen vooral van Aalbezien.*

SCLEROTIUM.

Recept. o. Forma varium, intus laeve simulare.

SCLEROTIUM, epiphyllum, granulis aggregatis fusco-nigris tomento albo insidentibus. *Erysiphe* *Pers.* Syn. Fung. 124.

MUCOR *Erisiphe*. *Linn.*

Honig-dauw, quibusdam. *Op* *de bladen der Eschdoorn langs de Hooge Morsch, op de stelen en bladen van de Lamium Album vrij menigvuldig.*

Nota. Perizis affine est. (*Pers.*)

TUBER.

Recept. o. Magnum subglobosum intus venis seminiferis distinctum.

TUBER, verrucis exasperatum nigrescens. *Pers.* Syn. Fung. 126. *Mich.* Gen. t. 102. Cibiarius.

LYCOPERDON *Tuber*. *Linn.*

Aestate.

Aan den Haagschen weg.

F U N G I (*).

AMANITA.

Volvata. *Pileus* carnosus, ut plurimum verrucosus. *Lamellae* confertae, subintegrae. *Stipes* ut plurimum elongatus, annulatus aut nudus.

AMA-

(*) Vegetabilia polymorpha, caule foliis frondibus thalloe destituta, capsulas plerumque octospermas substantia immersas et hymenio obductas procreantia. *Willd.* sp. pl. v. Introd. p. 43. — *Hymenium* est membrana fructus Fungorum occultans, quae partem pilei obducit, ubi hi latent. *L.* p. 26. *Cel. Persoon* dicit: „*Fungus* est vegetabile simplicissimum, solummodo partes fructificationis, aut potius, dum ut plurimum iam *maturorescens* invenitur, fructum, sensu latiori sumtum, nudum exhibet, et q. s.” (vid. ej. Synops. Meth. Fung. §. 1.) — Quid sit Hymenium, quatenam hujus varietates, aliaeque quae Tegnologiam spectant, vide in §. 2—10. — Hicce Ill. *Willdenowii* ordo comprehendere debet, ni fallor, ordinem 4 et 5 Classis II *Persoonii*, i. e. *Lyothecies* et *Hymenothecies* Fungorum *Gymnocarpium*.

- Citrina.** AMANITA, pileo glabro citrino, lamellis stipiteque albis. *Pers. Syn. Fung. 257.*
Esenbeck T. XIX. f. 165.

. Aestate.

Aan den weg te Warmond en van daar naar den Postweg.

AGARICUS.

Evolvatus. *Pileus* varius. *Lamellae* aut integrae aut breviores intermixtae, rarius simpliciter ramosae (nec venosae).

α. LEPIOTA, *lamellae* exsuccae s. arescentes, nec nebulosae s. fuliginosae, *stipite* annulato.

- Granulosus.** AGARICUS, medioeris subgregarius, pileo subcarnoso umbonato ferrugineo, lamellis confertis plerumque pallidis, stipite squamoso annulato. *Pers. Syn. Fung. 264. Flor. Dan. t. 1015.*

Aestate.

Op Groot Hazebroek bij Wassenaar.

- Mucidos.** AGARICUS, cespitosus canlidus, pileo hemisphaerico tenui glutinoso, lamellis distantibus, stipite duro adscendente (annulato) apice sulcato. *Pers. Syn. Fung. 266. Flor. Dan. t. 773.*

Saepius per annum.

Aan de stammen van Beukeboomen.

- Squarrosus.** AGARICUS, cespitosus, pileo carnoso stipiteque squarroso-squamosis ochraceo-ferrugineus, lamellis confertis olivaceo-pallidis. *Pers. Syn. Fung. 268. Flor. Dan. t. 491.*

Aestatis fine et Autumno.

Aan Eiken bij Endegeest en elders.

- Caudicinus.** AGARICUS, cespitosus, pileo subcarnoso umbonato glabro cinnamomeo, lamellis subdecurrentibus pallide ferrugineis, stipite squamoso subtenui cylindrico. *Pers. Syn. Fung. 271.*

Autumno.

Op oude rottige Wilgen en andere boomen.

β. CORTINARIA, pileo ut plurimum carnoso, *lamellis* emarginatis plerumque unicoloribus, demum cinnamomeis, *stipite* (multis bulboso) cortinato, s. velo in fila araneosa soluto.

- Violaceus.** AGARICUS, stipitatus, pileo rimoso: margine violaceo tomentoso, stipite caeruleo: lana (cortina) ferruginea. *Linn. Syst. pl. Reich. IV. 602. Mich. Gen. t. 74. f. 1.*

Aestatis fine.

Aan

Aan den weg bij Warmond en verder onder de boomen tusschen het gras.

Obs. Mihi dubius et a pluribus cum *Ag. albis*, praesertim cum sequente, *Ag. nudo*, confusus fungus videtur. *Pers. Syn. Fung.* 277. — Neque convictus sum, an species hic enumerata sit *A. violaceus*, an *nudus*. Cortina enim potius erat pallide coerulea, quam ferruginea; stipes fere cylindrica, hic illic crassior in nonnullis, aut vix bulbosa; locus natalis arenosus.

AGARICUS, gregarius minor, pileo subcarnoso umbonato subtomentoso fulvo-cinna-Crocus. mom.o opaco, lamellis, flavo-croceis, stipite subtenui fibrilloso lutescente, cortina fugaci. *Pers. Syn. Fung.* 297. — *Ag. cinnamomeus. Linn.?*

Aestatis fine et Autumno.

In de bosschen te Wassenaar.

Nota. Nullus dubito, quin plures hujus Familiae, *cortinariae*, species in hac regione inveniantur.

7. GYMNOPUS, pileo carnoso integro convexo, lamellis unicoloribus arescentibus, stipite centrali, nudo s. annulo et cortina destituto.

AGARICUS, fulvo-rubescens subdurus, pileo campanulato s. obtuse umbonato aut Pratenis. planiusculo glabro, lamellis crassis distantibus decurrentibus, stipite brevi subtenui deorsum attenuato. *Pers. Syn. Fung.* 304.

Autumno.

In sommige weiden onder Wassenaar en Voorschoten.

AGARICUS, pileo carnoso umbonato viscoso rugoso fuscescente, lamellis subdecurren-Radicatib. tibis candidis, stipite longissimo radicato: radice longa fusiformi. *Pers. Syn. Fung.* 33.

Aestatis fine.

Aan de Hooge Morsch onder aan een boomstam tusschen het gras?

Nota. Cl. Persoon in *Obs. Myc.* I. p. 47. dubitat, num sit *Ag. clypeatus Linn.*; verum plura obstant, unde et in *Syn. Fung.* hoc synonymum haud memorari videtur.

AGARICUS, gregarius magnus pallescente-albus, pileo planiusculo, lamellis distinctis Fertilib. sporulis copiosis rutilis, stipite subbulboso crassiusculo pileo concolore. *Pers. Syn. Fung.* 328.

Sub fine aestatis.

Aan den Singel tusschen de Mare- en Heerepoort.

AGARICUS, gregarius, pileo carnoso latissimo fuscescente: disco subpresso obsolete Humilia. squamuloso, lamellis planiusculis confertis aquoso-cinereis, stipite brevissimo sursum incrassato cinerascete. *Pers. Syn. Fung.* 360.

Autumno.

Somtijds tusschen het gras aan de Singels, enz.

Hortensis. AGARICUS, cespitosus elasticus, pileo subhemisphaerico planiusculo obsolete umbonato fuligineo subnigrescente, lamellis subdecurrentibus subcontortis albidis, stipite subundulato deorsum incrassato. *Pers. Syn. Fung. 362.*

Vere et Autumno.

In het Bosch van Endegeest.

δ. MYIENA, tenelli, minores, pileo plerumque membranaceo et striato pellucido, convexo persistente, lamellis arescentibus, unicoloribus, stipite ut plurimum fistuloso, elongato, nudo.

Galericulatus. AGARICUS, cespitosus inodorus, pileo membranaceo umbonato livido-fuscescente, lamellis distinctis albis, stipite laevi radicato (exsucco) basi strigoso-hirto. *Pers. Syn. Fung. 376. Vaill. Bot. Par. t. 2. f. 3 et 4. Esenbeck T. xxiii. f. 185.*

Autumno.

Aan stammen van sommige boomen.

Pilosus. AGARICUS, pileo glabro membranaceo albido-cinereo subhemisphaerico papillato striato, lamellis distinctis stipiteque longo tenui basi villosa albis. *Pers. Syn. Fung. 380.*

Aestate post pluvias.

Tusschen het gras aan den weg naar Leyderdorp.

Corticola. AGARICUS, minutus sparsus fuscescens, pileo hemisphaerico subplicato, lamellis uncinato-adnexis albidis, stipite breviusculo incurvo. *Pers. Syn. Fung. 394.*

Hyeme et Vere.

Op oude Wilgenstammen, b. v., langs de Hooge Morsch, bij Voorschoten, enz.

ε. COPRINUS, pileus membranaceus fugax, aut subcarnosus, demum lacerus. Lamellae deinde nigrescente-liquescens. Stipes (albidus), annulatus aut nudus.

Somatus. AGARICUS, gregarius, pileo conico squamoso albido: squamis flavescentibus, lamellis congestis primo albido-purpurascens, stipite longissimo, annulo mobili. *Pers. Syn. Fung. 395. Flor. Dan. t. 834.*

Saepius per annum, praecipue autumnali tempore.

Op donkere vochtige grasplekken, bij boeren woningen, b. v., te Rijnsburg.

Nota. Plerumque sub nomine *Agaricus fimetarius* notus. *Pers. l. l.*

Claereus. AGARICUS, pileo conico sulcato subtomentoso cinereo: apice laevi livido, margine demum lacerato inflexo, lamellis linearibus punctatis subflexuosis, stipite longo squamuloso. *Pers. Syn. Fung. 398. Mich. Nov. Gen. t. 80. f. 5.*

In de tuinen op den grond.

Disseminatus. AGARICUS, congestus parvus fugax, pileo semiovali striato-plicato, primum subochrea

chraceo, dein griseo, lamellis distinctis semiadnexis albedo-fuscentibus, stipite ut plurimum incurvo. *Pers. Syn. Fung. 403.*

Aestate et Autumno.

In holle Wilgenboomen.

κ. PRATELLA, pileo carnoso aut submembranaceo laevi, persistente; lamellis subnebulosis, demum atroinquantibus vel unicoloribus subaquosis, pulvere seminali demum obscurioribus; stipite annulato aut nudo.

AGARICUS, pileo carnoso planiusculo rufo-squamoso, lamellis rubescente-fuscis, stipite brevi: annulo incompleto. *Pers. Syn. Fung. 418. Agar. campestris Linn. Sp. Reich. iv. 601. Flor. Dan. t. 714.*

Autumno.

Witte Champignon. In de Duivylakten bij Katwijk: in sommige weiden.

AGARICUS, minor caespitosus, pileo subcarnoso umbonato ochraceo, lamellis nebulosis ^{Fascicularis a. primulus.} virescentibus, stipite cavo tenui: cortina pilosa nigrescente. *Esenbeck t. xxiv. f. 198. Pers. Syn. Fung. 422.*

Vere et Aestate.

Aan de boomen op de Singels, en elders.

AGARICUS, pileo submembranaceo campanulato subrugoso roseo, lamellis subviolaceo - ^{Corrugia.} nebulosis, stipite elongato albo. *Pers. Syn. Fung. 424.*

Aestatis fine.

Aan den slootswal bezijden het hek van Rijn-geest.

λ. LACTIFLUUS, pileus carnosus ut plurimum depressus; lamellae lactescentes. (*Agarici lactescentes Auctorum.*)

AGARICUS, pileo planiusculo fulvo-cinnamomeo, lamellis pallescentibus, stipite cras- ^{Testaceus.} siusculo. *Pers. Syn. Fung. 431.*

Aestatis fine.

Vrij gemeen aan den weg bij Warmond en verder.

AGARICUS, pileo planiusculo margine deflexo obsolete zonato subviscoso ex cinereo ^{Luridus.} subrufescente, lamellis abbreviatis albicantibus, stipite basi villosa. *Pers. Syn. Fung. 436.*

Aestate.

Op de Heivlakten bij Wassenaar en bezijden den Haagschen weg.

μ. RUSSULA, pileus carnosus ut plurimum depressus, lamellae longitudine aequales (arescentes), stipes nudus, plerumque albus. (*Agaricus integer Linn.*)

AGARICUS, magnus foetidus, sordide pallidus, pileo depresso: margine fornicato tuberculato sulcato, lamellis nonnullis dimidiatis, basi venis convexis. *Pers. Syn. Fung. 443. Foetens.*

Aes-

Aestate.

Aan den Singel bij het Heerenpoortje.

1. OMPHALIA, pileo integerrimo, carnoso aut membranaceo, infundibuliformi aut umbilicato; lamellis longitudine inaequalibus, exsuccis s. non lactescentibus, ut plurimum decurrentibus; stipite nudo, centrali.

Virgineus.

AGARICUS, gregarius candidus subparvus expallescens, pileo carnoso primo convexo, dein plano depresso, adultis margine subinflexo striato, lamellis distantibus decurrentibus venoso-connexis. Pers. Syn. Fung. 456. Jacq. Misc. Austr. vol. 2. t. 15. f. 1.

Aestatis fine et Autumno.

In sommige weiden bij Voorschoten en Wassenaar, en elders.

Tardus.

AGARICUS, elasticus nigrescente-umbrinus, pileo infundibuliformi margine reflexo lacini, stipite conico elastico. Pers. Syn. Fung. 461. Vaill. Paris. t. 14. f. 1-3.

Autumno.

In het bosch van Endegeest.

Aethys-
teus.

AGARICUS, gregarius, subtenax, recens late violaceus, demum canescens, pileo umbilicato, lamellis distantibus, stipite longo fibrilloso attenuato. Pers. Syn. Fung. 465.

Aestatis fine et per Autumnum.

Aan den weg bij het Huis te Warmond, en verder.

Ericetorum

AGARICUS, gregarius, totus griseus membranaceus, lamellis distantibus basi latissimis, stipite mediocri. Pers. Syn. Fung. 472. Obs. myc. 1. t. 4. f. 12.

Aestate.

Bij de vorige, ook op sommige Heidegronden bij Wassenaar en Katwijk.

2. PLEUROPUS, pileo carnoso, depresso, obliquo, integro aut dimidiato, stipite nudo, excentrico, laterali, aut nullo.

Scypticus.

AGARICUS, caespitosus, pileo subcoriaceo emarginato alutaceo subfarinaceo, lamellis tenuissimis venis connexis cinnamomeis, stipite compresso adscendente apice dilatato. Pers. Syn. Fung. 481.

Per Hyemem et Vere.

Vrij gemeen op Wilgen-wortels of stompen aan slootswallen, b. v., op Rijn-geest, bij den Hoogen Boom, en elders.

Nota. Forma fere convenit cum *A. miti* (Obs. myc. 1. t. 5. f. 3.) at magis rugosus pileus, subcrenatus, margine saepe convoluto.

MERULIUS.

Pileus carnosus aut membranaceus. *Hymenium* venosum: *venis* (plicis) superficialibus, tumidulis.

ME-

MERULIUS, gregarius totus vitellinus, pileo carnosio glabro depresso. *Pers. Syn.* ^{Cantharellus.} Fung. 488. Sp. pl. *Reich.* iv. 597. Flor. Dan. t. 264. *Agaricus Cantharellus* Linn. Augusto et Septembri.

Menigvuldig aan den weg bij Endegeest en aan de Hooge Morsch bij Rijnhof.

Nota. Locis citatis quoque occurrunt varietates β et γ . *Vaill.* Paris. t. 11. f. 11—15. Plures certe hujus generis species in hac regione reperiri vix dubito.

BOLETUS.

Pileus varius. Tubuli et pori teretes, integri.

BOLETUS, magnus, pileo pulvinato fuscescens-olivaceo, poris aequalibus, primo ru- ^{Luridus.} bris, demum aurantiacis, stipite elongato rubicundo reticulato subbulboso. *Pers. Syn.* Fung. 512. *Mich. Gen.* 127. t. 68. Viget Julio et Augusto.

Vrij gemeen in het gras onder de boomen aan den Roe- en Wittepoorts-Singel.

Nota. Hanc speciem habeo pro *Boletio boyino* Linn. Sp. pl. *Reich.* iv. 610. Convenit quoque Synonymum *Dill. Giess.* p. 188. tum [Linnaeo tum Persoonio. Variat multum *pilei* forma, quae nunc convexa et circularis, nunc quasi lobata, nunc depressior, et magis expansa apparet. *Stipes* longitudine haud minus differt, aliquando bulbum parum oblongum refert, colore fulvo et rubicundo.

BOLETUS, caespitosus coriaceus, pileo tenui zonato muticolore caeruleo, poris albis. ^{Versicolor.} *Pers. Syn.* Fung. 540. Sp. pl. *Reich.* iv. 609. Autumno.

Gekrulde Spaander Fungus. Op afgehakte Wilgenstompen: oude schuttingen en natte palen.

BOLETUS, (albus, durus) effusus planus crustaceus, superne perforatus; tubulis obli- ^{Medulla} quis (rectisque). *Pers. Syn.* Fung. 545. *Jac. Misc.* 1. p. 141. t. 11. ^{panis,}

Aan oude schutting-palen, enz.

CLAVARIA.

Clayula simplex ramosaque, cum stipite brevi (rarius manifesto), aut caule crassiusculo confluens.

CLAVARIA, flavescens caespitosa, caule brevi, ramis geniculatis divaricatis: ramulis ^{Pratensis.} subfastigiatis obtusis. *Pers. Syn.* Fung. 590. Flor. Dan. t. 836. f. 2. *Pers. Comment.* de Fung. Clav. t. 4. f. 5.

Octobri.

In het gras langs de Singels en in weiden ().*

Eburnea.

CLAVARIA, caespitosa congesta fragilis nivea. *Pers. Syn. Fung. 603. Flor. Dan. t. 735. f. 1.*

Aestate et Autumno.

Bij Rijnhof aan de Hooge Morsch, in het bosch van Endegeest.

Merbarum.

CLAVARIA, gregaria minuta lanceolata subtenax nigrescente-olivacea. *Pers. Syn. Fung. 605. Ej. Comm. de fung. Clavac. tab. 3. f. 4.*

Vere et praecipue Autumno.

Op doode stronken van de Chaerophyllum Sylvestre, en andere planten.

HELVELLA.

Pileus membranaceus, inflatus, subdifformis, utrinque deflexus.

Mitra.

HELVELLA, major, pileo inflato libero, nigrescente-livido, stipite sulcato-lacunoso albicante. *Pers. Syn. Fung. 615. Esenbeck T. XVIII. f. 163.*

Novembri.

Aan den Singel bij de Hoogewoerdspoort.

Nota. Pileus mihi non adeo plumbei coloris ac *Esenbeckio*, sed magis sordide et palide flavescens. — An individua a *Cl. Gortero* recensita fuere *Helvellae* β . *Monacellae Pers.?* — Suadet crescendi locus ad truncos.

TREMELLA.

Effusa, gelatinosa, plicato-gyrosa. *Pileus* (in pluribus) distinctus nullus. (*Persoon?*)

Mesenteria.

TREMELLA, subcompacta plicato-undulata aurantia. *Pers. Syn. Fung. 622. Vaill. Paris. t. 14. f. 4.*

Verno tempore.

Aan dorre boomtakken in de bosschen.

Auricula Judae.

TREMELLA, caespitosa tenuis flexuosa concava nigrescens, subtus plicata subtomentoso olivaceo-cinerea. *Pers. Syn. Fung. 624. Mich. Gen. t. 66. f. 1. Peziza Auricula Linn.*

Eodem tempore.

Aan

(*) CLAVARIA *Coralloides* Linn. a *Cl. Gortero* enumerata haud amplius exstat apud *Persoonium*, „cum post recentiores indagaciones plures repertae sint species, quae ramosissimae sunt, ramis confertis, inaequalibus, „quemnam characterem *Clavaria coralloides* L. requirit, nihilominus inter se quam maxime diversae, unam hinc „praecipue nomine *Coralloides* induere non amplius convenit.” Vid. *Comm. de Fung. Clavac.* p. 41. Hinc certe ex „pertissimus *David Moss* plures varietates numerat. *Fier. Fri.* p. 85.

Aan de stammen van Vlierboomen vrij gemeen.

Nota. In editionibus Sp. pl. Linn. prioribus haec species quoque *Tremella* fuit dicta, sed sensu *Linnaeano*, unde et Cl. *Weis* dicit: „Haec ad fungos merito reducenda est.” (Crypt. Fl. Gott. p. 30.) Dein autem ipse Ill. *Linnaeus* eam ad *Pezizas* relegavit; hodie iterum ad *Tremellas* relata fuit, at sensu *Persooniano*.

TREMELLA, sessilis membranacea auriformis fulva. *Pers.* Syn. Fung. 625. *Linn.* sp. *Juniperina*. pl. *Reich.* IV.

Mense Aprilis et Maji.

Op de Juniperus Sabina in verscheidene Tuinen te Leyden.

Nota. Characteres *Tremellae* a nobis inventae potius videntur convenire cum characteribus *T. juniperinae*, ctsi eodem loco crescat, quo *T. persistens* (cf. *Pers.* l. 1. et 623). Neque characteris essentialis loco haberi debet, quod *T. persistens* exsiccata vix visibilis sit, et humore irrigata pristinam formam iterum acquirat distinctam (*Pers.* p. 623); idem enim contingit cum *juniperina*, de qua Ill. *Jacquin* sequentia admonet: „Semper in Junipero „(communi an alia specie?) et frequens primo vere; renascens etiam aestate post plu- „vias. Bractea gelatinoso-pulposa; crassa, mollis, frigida, tremula, subdia- „phana, centrum versus sessilis, caeterum libera persaepe rosace in orbem, centrifugi „cujusdam adinstar Lichenis expansa; etiam transverse longitudinalis; superne convexius- „cula, ac plicis rugisque elevatis inaequalis; peripheria sinuato-lobata, crispa; lobis „brevibus crassis, rotundatis; coloris undique flavo-rufi, et ex rufo demum brun- „centis. Recens nullis supra subtusque tuberculis exasperata; laevissimo. Desiccari „dum incipit, superne tuberculato-papillosa sit; donec penitus exsiccata, tenuem in „membranam coriaceam, fuscam, fragilem, contrahatur; per immersionem in aquam „rursus in pristinum gelatinosae substantiae statum revivificanda, e. q. s.” Vid. *Collect. ad Bot., Chem., et Hist. Nat.* Vol. II. p. 173 seq. — Color individuorum, quae observavimus, non erat vinoso-violaceus. Arbusculi, qui hanc speciem alunt, ea toti fere obsessi sunt ad truncum et ramos.

PEZIZA.

Recept. (cupula) hemisphaericum, concavum, tumidulum, in disco laevi semina gerens. (*Thecae* folliculosae, nudo oculo inconspicuae, *sporulis* 8, fumi ad instar avolantibus, foetae.)

PEZIZA, majuscula applanata aurantio-rubra, externe setis divergentibus nigris hispi-scutellata. *Pers.* Syn. Fung. 650. *Linn.* Sp. pl. *Reich.* IV. 619.

Aestatis fine.

Aan den weg bij Warmond op een dooden hollen Wilgenboom (paucæ individua).

Stercorea. PEZIZA, gregaria sessilis, concava tota fulva setosa: setis badiis suberecis. *Pers.* Syn. Fung. 650. *Vaill.* Paris. t. 13. f. 13, 14.

Aestate et Autumno; tempore pluvioso.

Op oude koe- en paardenmest niet ongemeen.

Nota. Vix dubito quin hæc sit species, quam adeo frequenter invenit *Clar. Gorterus*; crescendi locus saltem indicare videtur. Accedit quod *Cel. Persoon* dicat in observatione „cupulâ *concavâ*, non *applanatâ*, a *P. Scutellata* diversa est”: ex quibus patere videtur, aliquando confusam esse hanc speciem cum priore.

Papillata. PEZIZA, minutissima rubescens, disco papillata, margine ciliata. *Pers.* Syn. Fung. 650.

Eodem tempore et loco.

ASCOBOLUS.

Recept. subcupulaeforme, hemisphaericum, carnosum. *Thecae* manifestae, prominentes, dissiliunt, humore *sporulisque*, plerumque 8, refertae.

Furfuraceus ASCOBOLUS, gregarius subconcavus fuscus aut virescens, externe furfurascens. *Pers.* Syn. 676. *Obs. Myc.* 1. tab. 4. f. 3—6.

Autumno.

Op koe-mest.

Glaber. ASCOBOLUS, minutus congestus glaber nitens subconvexus spadiceus. *Pers.* Syn. 677. *Obs. Myc.* ib. f. 3, b. et 7. a. b. c.

Eodem tempore et loco.

GASTEROMYCI (*).

TULOSTOMA.

Peridium pedicellatum, apertum ore cylindrico *cartilagineo*.

Brumale. TULOSTOMA, stipite laeviusculo, peridio globoso, ore plano. *Synops.* 139. *Tournef.* Inst. t. 331. f. E. F.

LX-

(*) Vegetabilia, caule foliis frondibus thallogae destituta, interne ex toto seminibus vel thalamis repleta et solo peridio obducta, *Wald.* sp. pl. v. *Introd.* p. 43. — *Peridium* est membrana Gasteromycorum partes fructificantes includens, varioque modo dehiscens, l. l. p. 26. — Huc pertinere videtur ordo 3 Classis I. Fungorum *Persoonii*, l. c. *Dermocarpi Fungorum Angiocarporum*. *Peridium* Ei est *Receptaculum* in fungis (primæ Classis) *membranaceum* et siccum, pulvere copioso plerumque repletum (*Synops. Fung.* p. x.).

LYCOPERDON pedunculatum Linn.

Mense Januario et Februario.

Menigvuldig in de Duinen bij Wassenaar.

LYCOPERDON.

Peridium caulescens, apice demum ruptum, verrucis squamosis, aut spinulosis obsitum. (Pulvis seminalis viridis.)

LYCOPERDON, magnum obconicum molle pallescente-albidum, subtus plicatum, squamis latiusculis. *Pers. Synops.* 141.

Aestatis fine.

Op begroede Duinen bij Katwijk Binnen.

LYCOPERDON, candidum molle, peridio haemisphaerico, laeviusculo, verrucis parvis, caule brevissimo. *Pers. Synops.* 142.

Aestate et Autumno.

Langs den Haagschen weg en bij Voorschoten.

LYCOGALA.

Peridium subrotundum, membranaceum, laeve, intus primo *massa pulposa* liquescente, deinde *pulvere filis raris* intertexto, refertum.

LYCOGALA, gregaria globosa, primo miniata, dein fusciscente pulvere roseo. *Pers. Minuta Synops.* 158. *Mich. nov. gen.* t. 95. f. 2.

LYCOPERDON *Epidendrum* Linn.

Vario tempore.

Op vochtig hout, als van stekken, palen, enz.

FULIGO.

Primo pulposa, ut plurimum effusa, subdifformis, externe fibroso-duriuscula, aut villosa, basi membranacea, intus fibroso-cellulosa et pilosa, demum in *pulverem* fatiscens.

FULIGO, primo oblecta venosa repens, matura late caespitosa crassa, celluloso-fibrosa flavo-cinnamomea. *Pers. Synops.* 161.

Vere et Autumno.

Op de Run in broeibakken.

MUCOR.

Peridium membranaceum, globosum, stipitatum, primo subaquosum pellucidum, dein opacum. *Sporulae* nudae, subcohaerentes (*Fungilli fugaces.*)

Mucedo. MUCOR, stipite simplici, peridio inflato nigrescente-grisco, ore rotundo circa stipitem dehiscente. *Pers. Synops. 201.*

Binnen de rottige nooten (Juglandes regiae).

β. *M. vulgaris*; conferta, capitulis minutis nigrescentibus. *Mucor Mucedo Linn.*

Op rottige ligchamen.

B Y S S I (*).

MONILIA.

Stipitata, aut effusa byssoides. *Fila moniliformia* s. articulata.

Glaucia. MONILIA, caespitosa cinereo-glaucia. *Pers. Synops. 691. Mich. nov. gen. t. 91. f. 1.*

Mucor glaucus Linn.

Op rottige vruchten.

DEMATIUM.

Byssus forma indeterminata, erecta aut depressa, subfusciculata aut effusa. *Fila laevia*, nec contexta.

Violaceum. DEMATIUM, cespitulo parvo violacco-caesio. *Pers. Syn. 697. Dill. musc. t. 1. f. 6.*

Byssus phosphorea Linn.

Op oud rottend hout.

CONFERVA.

Tubercula inaequalia, in fibris capillaribus, longissimis.

Rivularis. CONFERVA, filamentis simplicissimis aequalibus longissimis. *Sp. Reich. iv. 587. Dill. musc. t. 2. f. 2.*

Aestate.

Flap, Deken-Flap. In zeer vele slooten.

Bullosa. CONFERVA, filam. aequalib. ramosis, bullas aëreas includentibus. *Sp. Reich. iv. 587. Dill. t. 3. f. 11.*

Bij de vorige.

Canaliculata. CONFERVA, filam. aeq. basin versus ramosioribus. *Sp. Reich. iv. 588. Dill. musc. t. 4. f. 15.*

Aestate viget.

In het heldere water van Duinvel.

Littoralis. CONFERVA, filam. aeq. ramosissimis, elongatis scabriusculis. *Sp. Reich. iv. 588. Dill. musc. t. 4. f. 19.*

In

(*) Vegetabilia e sola Hypha conflat, quorum fructificatio adhuc incerta, forte semina in superficie procreantia. *Willd. sp. pl. v. Introd. p. 43.* — Hue referendi videntur *Naematolicii* s. *Byssoides Fungorum Gymnotorporum*, i. e. Ordo 6. Classis II.

CONFERVA, filis geniculatis simplicibus, articulis alternatim compressis. Sp. Reich. Capillaria.
 IV. 591. Dill. musc. t. 5. f. 25.

Van tijd tot tijd in de waterplassen op het strand bij Katwijk en verder.

CONFERVA, filam. aequal. ramosis, exsiccatione coëuntibus in aculeos. Sp. Reich. Amphibia.
 IV. 588. Dill. musc. t. 4. f. 17.

Per totum fere annum.

Op de stijlen van bruggen: boomwortelen onder water: aan wallen: enz.

BYSSUS.

Lanugo aut Pulvis simplicissimus.

Byssus, filam. plumosis natantibus. Sp. Reich. IV. 593. Dill. musc. t. 1. f. 1. Flos aquar.

Vere et Aestate.

Water-Bloeiſel. Op het water drijvende in slooten, enz.

Nota. Clar. Weis (in pl. Crypt. Flor. Gott. p. 19.) negat hanc speciem ad Plantas pertinere.

Byssus, pulverulenta sanguinea saxis innascens. Sp. Reich. IV. 595. Mich. Gen. Jalibus.
 t. 89. f. 3.

Veel op steenen vloeren en op den grond. (hoc anno pluvioso).

Byssus, filamentosa viridis, filam. ramosis. Sp. Reich. IV. 594. Dill. musc. t. 1. f. 14. Velutina.

Bij de vorige.

Byssus, pulverulenta flava lignis adnascens. Sp. Reich. IV. 596. Dill. musc. t. 1. f. 4. Candelaris.

Op oude steenen, planken en Wilgenboomen.

Byssus, pulverulenta viridis. Sp. Reich. IV. 596. Dill. musc. t. 1. f. 5. Botryoidea.

Op donkere vochtige gronden, steenen, enz.

Byssus, pulverulenta incana, farinae instar strata. Sp. Reich. IV. 596. Dill. musc. Incana.
 t. 1. f. 3.

Byssus, pulverulento-crustacea albissima. Sp. Reich. IV. 597. Dill. musc. t. 1. f. 2. Lactea.

Beide op rottige boomstammen.

T A N T U M.

„ Quam quidem ad rem (perambulationem doctrinae et lustrationem fidem)
 „ cum me comparo et accingor, non sum nescius, quantum opus moveam,
 „ quamque difficilem provinciam sustineam, etiam quam sibi vires minime vo-
 „ lunati pares.”

BACO Verulamius.

HENRICI CAROLI VAN DER BOON MESCH,

DELPHENSIS,

MATH. PHIL. NAT. CANDIDATI, ET MEDICINAE STUDIOSI,
IN ACAD. LUGD. BAT.

COMMENTATIO

IN

QUAESTIONEM AB ORDINE DISCIPLINARUM MATHE-
MATICARUM ET PHYSICARUM, ACADEMIAE
LUGDUNO-BATAVAE, E CHEMIA
A. MDCCCXVI PROPOSITAM:

*Quaeritur: Qua ratione servat Natura proportionem inter principia
proxima Atmosphaerae.*

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII

A. MDCCCXVII.

THE UNITED STATES OF AMERICA

DEPARTMENT OF THE INTERIOR

BUREAU OF LAND MANAGEMENT
WASHINGTON, D. C.

CITIZENSHIP

W. I.

THE UNITED STATES OF AMERICA
DEPARTMENT OF THE INTERIOR
BUREAU OF LAND MANAGEMENT
WASHINGTON, D. C.

THE UNITED STATES OF AMERICA
DEPARTMENT OF THE INTERIOR
BUREAU OF LAND MANAGEMENT
WASHINGTON, D. C.

THE UNITED STATES OF AMERICA
DEPARTMENT OF THE INTERIOR
BUREAU OF LAND MANAGEMENT
WASHINGTON, D. C.

COMMENTATIO CHEMICA

D E

RATIONE QUA SERVAT NATURA PROPORTIONEM INTER PRINCIPIA PROXIMA ATMOSPHERAE.

EXORDIUM.

Ea est sapientissima, ut universae Naturae, sic et rerum terrestrium conditio, ut et quibusvis turbis et confusionibus, quales cuique, quid natura ferat et faciat, ignaro videntur rerum terrestrium mutua commercia, nascatur, servetur, constantem et illustrem agat triumphum aequilibrium generale, necessarius effectus virium mechanicarum, chemicarum et dynamicarum, quae inter se praelium committere videantur perpetuum, neque unquam cum se invicem luctari desinant. Quarum legum et effectuum levissima etiam observatio non potest quin hominem in summam rapiat admirationem. Quippe talis est humana natura, ut levitati anteponat constantiam, humilitati magnificentiam, crudelitati benevolentiam: indaganti autem sese commendat naturalium rerum ordo constantia invicta, splendidissima magnificentia, benevolentia sapientissima. — Sicut vero in minoribus sese gravem praestat et illustrem natura, ita in maioribus graviores et illustriores, graviores quippe causas haud frustra in actum deductis. — Ita haec insignis Naturae efficacia eminet clare in multiplici et amplissimo commercio Tellurem inter et Atmosphaeram constituto: ut enim quondam Telluris formationi etiam inservisse videtur quaedam atmosphaera, ita jam ipsius sustentationi, vel et formationi praesenti, si quis velit, hanc nostram atmosphaeram primas partes conferre constat: ita enim hic oceanus aëreus comparatus est, ut varie compositus et possit facile et debeat mutari; et contra ea quae omnium corporum terrestrium indoles, ut ex hoc uberrimo fonte et hauriant multa, et ad eundem multa mittant. Itaque hic est, quod admiremur omnino, diversissimae inor-

ganicorum et organicorum terrestrium conditioni, multiplicique agendi rationi, plene satisfacere Atmosphaeram. Quae cum ita sint, quod nam phaenomenon majus excogitari potest aut illustrius, quam fluidum quoddam ad ingentem altitudinem circumdans talem tantumque globum, qualis et quantus est nostra tellus, perpetuo servari idem? aut quid pulchrius et admirabilius, quam ejusmodi harmonia, qua ex innumeris eventibus et effectibus, ex mutua Atmosphaerae et corporum terrestrium quasi pugna ortis, efficiatur et corporum terrestrium quorumvis optata sustentatio, et Atmosphaerae constans aequilibrium. — Quibus autem mediis hoc Atmosphaerae aequilibrium efficiatur, quaeritur in proposita quaestione: quare ut ad hanc quaestionem, quantum in me est, rite respondeam, in quatuor capita responsum dividam, quorum

- I. De Phaenomeni in Quaestione indicati veritate ager.
- II. De mediis, quibus singula Atmosphaerae principia proxima deflentur.
- III. De mediis, quibus singula Atmosphaerae principia proxima creantur.
- IV. De mediis, quibus aequilibrium, de quo in Quaestione agitur, perpetuum servatur.

C A P U T I.

DE PHAENOMENI IN QUAESTIONE INDICATI VERITATE.

§. 1.

Quamvis mirabile phaenomenon, quo constantem esse proportionem partium earum, quae aërem Atmosphaericum constituunt, indicatur, in proposita quaestione ita assumi videatur, ut hac de re dubium supersit nullum; rei tamen non alienum puto, si paucis hoc phaenomenon in multiplici fidelique naturae observatione fundatum probem, ab iis incipiens, quae ad indolem Atmosphaerae Chemicam cognoscendam requiruntur, adeo ut appareat, quid potissimum in sequentibus capitibus mihi demonstrandum incumbat.

§. 2.

§. 2.

Est Atmosphaera mare illud aëreum, invisibile, elasticum, quod terrae globum ab omni parte cingit ad ingentem altitudinem (1), illa universalis et amplissima Naturae officina, in qua omnes in nostri planetae superficie millenae varique generis obviae corporum mutationes Chemicae perficiuntur, apta et parata, ut quaevis ex his mutationibus oriunda gazformia potissimum recipiat, diffundat.

Est autem non ubique loci conditio telluris eadem; differunt ejus partes plurimum, et structura, qua constituitur tellus diversissima, et incolis, quas complures continet. Hae vero in circumdantem Atmosphaeram quaeque suo more perpetuo agunt et reagent, ex ea attrahunt, eique quaevis reddunt, multiplices tum compositiones cum solutiones subeuntes.

Itaque cum hic telluris profundissimae cavernae et amplissimae, combustibilibus variis multisque confertae metallis, illic altissimi montes, quaevis organica et inorganica alienes inveniantur, multaque aqua, indole et agendi ratione tota quanta diversissima, dividatur continens et ab invicem separetur, facile hinc sequi intelligimus, neque omni in loco ad superficiem telluris, neque in omni ab eadem altitudine posse, eandem esse aëris Atmosphaerici indolem, aliam autem super *vulcanos* (2), aliam super *maria* (3), super *paludes et fossas* (4) aliam haerere.

Ita-

(1) Vid. *Posit. Physic. J. H. van Swinden*, Tom. II. pag. 195. seq. ubi Vir Celeberrimus ope barometri methodum describit et locorum altitudines et totius Atmosphaerae altitudinem mensurandi.

(2) Scilicet continent vulcani magnam combustibilium copiam, imprimis principium carbonaceum, sulphur, ad haec alluit aqua, qua decomposita oxydatur carbonium, unde evolvitur acidum carbonicum; vide *Annal. de Chymie*, Tom. XXXVI. pag. 233 seq. Imprimis super et circa vulcanos gaz hydrogenium sulphuratum largiter evolvitur; vide *Magazyn fur das neueste aus der Physic und Natur-geschichte von J. H. Voigt*, Tom. VIII. 2 Heft S. 149—152.

(3) In aëre mari incumbente et vicino invenit Cl. Driessen saepius institutis experimentis acidum muriaticum; vide *Tijdschrift voor Natuurk. Wetensch.*, door C. Reinwart, No. 2. pag. 208 volg. Idemque acidum reperit Ill. Humboldtius in aëre campi in Cujavia, *Ann. de Chym.* Tom. XXIX. p. 160. Acidum hoc Muriaticum ex mari assurgens ortum deducit ex decomposito muriate magnesia, quod sal cum multis aliis potentiis, tum quoque solita altiori temperatura, facile dissolvitur. Quod autem hoc acidum aëri marino insit, in eo admiror praestantissimum naturae institutum: constat enim efficacem esse vim aquae marinae septicae, contra facillime corrumpi maris incolarum defunctorum moles; atque ex his, dum resolvuntur, pessimos vapores putridasque exhalationes in atmosphaeram dispergi: ab altera parte summa magni Gaubii (vide *de Methodo Concinn. Formul. Medic.*, Basil. 1783 p. 115) Guitonis, *Verhandel. over de middelen om de lucht te zuiveren*, door Guyton Morveau, vertaald door A. van Stipriaan Luisius, 1802. multorumque celeberr. physicorum industria probavit, acido muriatico inesse vim insignem antisepticam. Assurgant itaque pessimi vapores putridi in atmosphaeram marinam, delentur hi ut multis aliis mediis, quae parata habet Natura, sic et hoc acido muriatico: cujus quidem utilitatem eo majorem aestimo, quod hujus ex aqua marina evaporatio sit

Itaque jure summo, differre quibusdam principiis aërem atmosphaericum experti, distinxerunt Physici inter partes Atmosphaerae (5) accidentales et perpetuas, eas *accidentales* habentes, quas alio tempore vel exiguas vel nullas, alio plures, hic loci non, illic vero multas inveneris, ut res est cum gaz hydrogenio, vel mero vel alia soluta tenente, ut sulphur, carbonium, phosphorum, alia, cum plantarum effluviis et varia materia contagiosa, quas vero ubique loci et determinata quadam proportionem repereris vocantes *perpetuas*.

§. 3.

Abunde autem mihi indicare videtur quaestionis sensus, nobis tantum rem esse cum principiis perpetuis, quae in illo strato Atmosphaerae reperiuntur, quod superficiei telluris proximum incumbat, in quo et animalia et vegetabilia vivunt: quae principia cum significare voluisse mihi videatur Nobilissima Scientiarum Physicarum facultas, missis caeteris, ad haec principia perpetua contemplandum transeamus.

§. 4.

Ab eo tempore, quo in compositionem Atmosphaerae Chemicam inquisivit magna Celeberrimorum Physicorum industria, detectis beneque cognitis gaz oxygenio, azoto, acido carbonico et aqua, constitit memorata gaz oxygenium, azotum, acidum carbonicum et aquam, in Atmosphaera ubivis adesse, atque ita haec habenda esse Atmosphaerae constitutiva principia.

§. 5.

In directa ratione cum potentiis septicis: quo enim solarium radiorum ardor major sit, majorque sic cuivis putredini praebeatur occasio, praesertim media in aqua, eo citius et largiori ope exhalatur antisepticum memoratum acidum.

(4) Testantur errantes ignes, qui licet saepius ex vermiculis et insectis oriantur, haud raro ex gaz hydrogenio phosphorato, aëris atmosphaerici oxygenio accenso, derivandi videntur. Caeterum ex aquis stagnantibus et fossis exhalatur gaz hydrogenium carbonatum; vide *Ann. de Chym.*, Tom. IV. p. 165., et gaz hydrogenium sulphuratum, ut Hagae interdum, potissimum Amstelodami: porro si quis aquas fossarum baculo commoveat magna vi prorumpunt bullae, quas exceptas ex acido carbonico, ex hydrogenio, carbonium, sulphur interdum phosphorum soluta tenente, constare expertus sum, quae gaz quidem, non magna quantitate aëri atmosphaerico traduntur; vide Doct. *van Stipriaan Luisium*, *over de Verschijselen. der Rotting*, p. 115 in annot. interim cuique notissimus ingratus odor ex his aquis assurgens, qui heterogenea aëre atmosphaerico suscipi testatur abunde. Vide *Bat. Gen. van Rotterdam*, Tom. VIII, *Verh. over de schadelijke uisdamping*, enz. p. 4 seqq.

(5) Vid. *Jacquin*, *Elem. Chem.* Tom. I. p. 54. *Thomson*, *Syst. de Chemie*, Tom. VI. p. 147 seqq. et p. 191. seqq. *Boullien Lagrange*, *Manuel d'un Cours de Chemie*, Tom. I. p. 181.

§. 5.

Constat de gaz oxygenio, si aër Atmosphaericus in contactum ducatur cum omni ejusmodi materia, quae cum oxygenio majorem alit affinitatem, quam oxygenium cum reliquis Atmosphaerae principiis. Sic misceatur cum gaz nitroso, gaz hydrogenio, phosphoro, sulphuretis et metallicis et alcalinis, aliove simili corpore, adhibitaque encheiresi omnibus hodiernis Physicis notissima, quaeque nititur vel sola mixtione, vel accensione fluido electrico, vel adhibita calorigi majori copia, et habetur eventus semper idem, in co-positus, ut fere una quinta pars Atmosphaerae deleatur.

De gaz acido carbonico constat, si aër misceatur cum aqua calcis, aut cum aqua barytae (quam methodum eligit Ill. *Thenard*; vid. *Traité de Chimie Element. Theorique et Pratique*, par L. J. *Thenard*, tom 1. p. 200. a Paris 1813) quo facto oritur quaedam lactescentia, quae est ex carbonate calcis, aut barytae; patet ita unam centesimam partem esse ex gaz acido carbonico.

Aquam in Atmosphaera inesse non tantum probatur variis ita dictis Hygrometris, a summis *De Luc* et *Saussurio* (6) inventis; praecipue vero si sequeris analysin Chemicam; determinatae massae aëris Atmosphaerici si exponis aquae avidissima, ut acidum sulphuricum, potassam causticam, murias calcis exsiccata, quaevis ejusmodi; quorum ponderis incrementum indicat, quantum aquae contineat Atmosphaera: una fere centesima pars ex aqua esse saepius invenitur.

Postquam vero sic tria memorata principia separata sunt, quatuor quintae aëris de-universa massa supersunt; quae quidem forma externa ab omni aëre atmosphaerico non possunt distingui, ab eo tamen omni titulo differunt, si quod apparet ad harum proprietates attendatur! Illic enim aër flammam candelae non alit, nec respirationem animalium sustentat, notas acidi prae se fert nullas, aquam calcis non turbat, nec solutiones metallicas, neque ipse inflammabilis est. Quam primum autem torrens scintillarum electricarum per eum transmittatur, admoto prius gaz oxygenio aliquo, formatur acidum nitricum aut nitrosum, vel admixto gaz hydrogenio ammoniacum; unde nullus Chemicorum dubitat, quin sit gaz azotum seu nitrogenium.

Physici cum circa hanc compositionem, et modum hujus compositionis demonstrandae, plane inter se conveniant, verbo eam indicavisse, ni fallor, sufficiet.

§. 6.

In universum eam sumunt Physici proportionem principiorum memoratorum, ut aquae
et

(6) Vide egregium opus *Essais sur l'Hygrometrie*, par H. de *Saussure*, Neuchâtel 1783.

acidi carbonici singulorum una centesima parte, oxygenii una quinta fere, azoti quatuor quintis fere partibus, centum aëris Atmosphaerici constitui dicant. Itaque determinatam proportionem atque ubique loci eandem, quatuor horum principiorum inveniri demonstrant sequentia experimenta a multis et eximiis Physicis instituta.

Cum autem, consentientibus omnibus Chemicis, difficile sit vario tempore et loco experimenta Eudiometrica instituere, quae accuratissime inter se conveniant, gaz oxygenii et azoti proportio, quamvis variis locis et tempore paucissimis particulis diversa inventa, debet proxima pro eadem haberi. Cur enim principiorum aëris Atmosphaerici quantitatis differentia inveniat, ipse Eudiometrorum defectus in culpa est: proficiscitur autem hic defectus ex eo, quod gaz nitrosum sibi simile vix haberi possit, quod gaz azotum phosphorum solvat atque ita volumine augeatur, quod miscela ex sulphure, ferro, et aqueis particulis confecta, gaz hydrogenium exhalet, sulphureta alcalina gaz azotum absorbant: neque eodem redeat, quomodo gaz exploranda junxeris, quam moram post experimenta instituta aëreae massae concesseris, quae sit temperatura, aërisque pressio, dum instituis experimentum; uno verbo multa, neque exacte satis determinanda, aliquem hic effectum edere quis ignorat?

§. 7.

Quum iter per Galliam, Angliam, nostramque Patriam faceret, in aërem Atmosphaericum diversarum regionum complura instituit experimenta Eudiometrica Meritiss. *Ingenhouszius* (7), secutus *Priestleianam* methodum: in universum principia gaz oxygenium et azotum quantitate magnopere differre non invenit, aërem contra flumini *Tamesi* incumbentem eundem, quem urbi *Ostende*, illumque urbi *Gravesend* eundem, quem *Londinensem* reperit.

Non nego interim, et *Ingenhouszium*, et multos alios Physicos, saepius diversam gaz oxygenii et azoti quantitatem in aëre Atmosphaerico invenisse. Verum in memoriam revocemus necesse est, gaz nitrosum, quocum experimenta instituit Vir *Clar.*, ut jam dixi, sibi simile parari numquam posse, saepius autem quantitate partium constituentium agendique ratione multum differre, nisi gaz nitrosum cum sulphatis ferri solutione aquea junxeris, quam inventionem primus fecit Ill. *Davyus*; jam vero quum innumeris optimorum Physicorum experimentis eo res perducta sit, (velut dein apparebit) ut nullus Chemicorum dubitet, quin constans et universalis principiorum aëris Atmosphaerici proportio detur, jure concludere videor, si illa gaz nitrosa, quorum ope quantitatem oxy-

gc-

(7) Vid. *Ingenhousz, Verhand. over verscheidene Nat. onderwerpen*, Tom. 2. p. 223—274.

genii et azoti in aëre atmosphaerico diversarum regionum eandem invenit *Ingenhouszius*, sibi simillima, caetera, quae multam horum principiorum differentiam indicaverunt, sibi dissimillima fuisse arbitror. Neque hoc temere dictum esse confirmant *Humboldtii* verba; vid. perpulcrum opus *Essai sur la Geograph. des plantes, accompagné d'un tableau Physique des Regions Equinoct.* par *H. Humboldt* et *A. Bonpland*, p. 108: „On attribuoit „aux modifications de l'air ce qui ne resuitoit que de l'imperfection des moyens Eudiométriques,” et p. 109: „Il en est de la Chimie comme de l'Astronomie. La perfection „des Methodes et des Instrumens nous permet d'évaluer les plus petites quantités, et il „n'est pas permis de negliger aujourd'hui ce qui autrefois nous paroissoit inappreciable. Si d'autres voyageurs et moi avons cru y appercevoir une moindre quantité d'oxygène, qu'au niveau de la mer, il faut soupçonner que l'imperfection des moyens Eudiométriques employés nous en a imposé.”

Sennibierius (8) quoque multa et die et noctu instituit experimenta Eudiometrica; numquam vero aliquam in oxygenii quantitate reprehendit differentiam.

Accuratissimus dein *Cavendishius* (9) in Anglia, Priestleiano Eudiometro, jam multum perfecto, in aërem inquirens, invenit centum hujus partes constitui

79,16 azoti,

20,84 oxygenii,

quam proportionem eandem invenit *Clar. Davyus* (10), cum in aëre Anglicano, tum in aëre e Guinea sibi misso ab *Ill. Beddoesio*.

Ill. Marty (11) usus sulphureto potassae hydrogenato (quod optimorum Eudiometrorum certe unum) multis experimentis in centum aëris partibus invenit

79 azoti,

21 (ad 22) oxygenii.

A Volta (12) excogitatam methodum adhibentes *Meritiss. Gay-Lussac* et *Humboldtius*

(8) Vid. *Physiol. Vegetale*, Tom. III. p. 277.

(9) *Thomson, Syst. de Chim.*, Tom. VI. p. 160 et 161.

(10) *Thomson, l. l. Tom. VI. p. 163.*

(11) Vid. *Beobachtung uber das Schwefel-Leber-Eudiometer von Marty*, in *Journal für die Chim. und Physik von Gehlen*, Tom. IV. p. 146 et 148.

(12) *Annales de Chim.*, Tom. 52. p. 94. — „Les experiments prouvent donc que l'air Atmospherique et l'air „pris a une élévation de 6636 Mètres sont identiquement les mêmes et qui contiennent chacun 21,49 oxygène; on „peut donc conclure généralement, que la constitution de l'Atmosphère est la même depuis la surface de la terre „jusqu'aux plus grandes hauteurs auxquelles on puisse parvenir ” — Quod *Voltae* Eudiometrum caeteris praefert praeclearus *Humboldtius*; „ Dans l'état actuel, inquit, de nos connoissances Chimiques l'Eudiometre de *Volta* est pre-

zuius determinatam gaz hydrogenii copiam, cum determinata aëris atmosphaerici mixtam, scintilla electrica accendentes in variis locis altissimis quoque invenerunt centum aëris partes constare

79 azoti,

21 oxygenii.

Eudiometrum ab *Achardio* inventum a *Seguino* et *Lavoisierio* adhibitum perfecit ingeniosiss. *Bertholletus* (13), et phosphoro accenso reperit in aëre et Aegyptiaco et Parisino partes

79 azoti,

21 oxygenii.

Quas quoque semper constantes invenit Doct. *Thomsonus* (14) omni anni tempestate in aëre Edinburgensi. *Voltae* Eudiometro usus *Biot* (15) in aëre insularum, quae dicuntur *Formentera* et *Yvica*, eandem quantitatem semper invenit quam Parisiis, scilicet

79 azoti,

21 oxygenii.

Ex his experimentis cum *Davyo* (16), *Bertholletto* (17), *Biot*, multisque aliis Celeberr. Viris concludo, semper et ubique in nostro terrarum orbe principiorum, oxygenii et azoti, 21 et 79 partes inveniri.

Scheeleus quidem et *Lavoisierius* (18), Praestantiss. Viri, 27 partes oxygenii invenerunt in aëre; verum cum *Thomsono* (19) est concludendum, horum caeterum accuratiss-

„ferable aux autres moyens Eudiométriques; c'est le seul qui nous fasse reconnoître, dans l'air des changemens de
„deux millièmes d'oxygène." Vid. *Essai sur la Géographie des Plantes, accompagné d'un tableau Physique des Régions Équinoxiales*, pag. 108.

(13) *Annal. de Chim.*, Tom. 34. a pag. 73 ad 85.

(14) *Syst. de Chim.*, Tom. VI. p. 170.

(15) Vide pulchrum hujus meritissimi physici specimen de aëris indole et quantitate in vesicis piscium natatoriis contenti. *Mém. de Phys. et de Chimie, de la Société d'Arcueil*, Tom. I. p. 251—281. in linguam germanicam versum in *Journ. für die Chim. etc.*, von *A. F. Gehlen*, Tom. IV. p. 587.

(16) „On croyait autrefois que le rapport de l'oxygène dans l'air était très différent dans des lieux et des temps
„différens; mais toutes les recherches de ces derniers temps ont fait voir l'erreur de cette opinion. L'air analysé
„dans les différentes parties du monde, dans les villes comme à la campagne, sur la mer et sur le continent n'a
„pas montré de différences sensibles dans sa composition, les proportions exactes d'oxygène et d'azote sont 21
„et 79." Vid. *Elem. de Philor. Chim.*, par *H. Davy*, traduit de l'Anglais, Vol. I. p. 375 et 376.

(17) *Annal. de Chim.*, Tom. 53. p. 251.

(18) *Traité de Chim.*, Tom. I. p. 40.

(19) *l. l.* Tom. VI. p. 170.

tissimorum Chemicorum adhibitam methodum non adeo potuisse esse perfectam, quam dein reddita est.

§. 8.

Haec vero proportio non tantum inventa fuit eadem in omnibus nostrae telluris angulis, verum et in locis magna hominum turba repletis, qui et respiratione, et exhalatione et inhalatione cutanea, partium aëris Atmosphaerici aequilibrium multipliciter turbent. *Martzy* (20) enim *Gay-Lusac* (21) et *Humboldtius* (22) in aërem templorum et theatrorum, compluribus repletorum hominibus, inquisiverunt, neque accuratissimis institutis experimentis aliquam differentiam in principiorum, oxygenii et azoti, quantitate rependerunt.

Est vero *Clar. Brugmansius* (23), qui de hac re omnem dubitationem sustulit: examini enim subjecit Vir Celeberr. aëres Nosocomiorum Militarium, in quibus plures jacebant aegri; quod examen saepius repetivit variis locis et in omni anni tempestate.

Jam vero in aëre cubiculorum tota nocte clausorum nulla causa in motum ducto, diminutum quidem invenit Vir Cl. gaz oxygenium, auctum gaz acidum carbonicum, non autem ea quantitate, qua suspicareris. Sin autem ad haec cubacula, caeterum compluribus aegris repleta, aliquis liberi aëris Atmosphaerici concederetur aditus et sursum et deorsum, servatam observavit utilissimam eam proportionem, quae in aëre Atmosphaerico libero invenitur.

Neque (24) haec tantum, verum aërem multo miasmate gangrenae Nosocomialis venenatum, examinavit Vir Cl., tandemque invenit et gaz oxygenii et azoti copiam, quam in locis, quibus inhaeret liber aër Atmosphaericus; auctum vero gaz acidum carbonicum; quod non mirum; ex amplissimis enim et plurimis ulceribus largiori rivulo evolvebatur hoc acidum, quam quod per arctum satis spatium adeo citius dispergi potuerit.

Cae-

(20) *Journal für die Chemie von Gehler*, Tom. IV. p. 143.

(21) Vid. *Annal. de Chimie*, Tom. 53. p. 251.

(22) *Versuch über die gereizte muskel und nerven faser*, Tom. II. pag. 314. et pag. 330. ubi multa memorat experimenta, a se aliisque Physicis instituta, perpulchra; quod gravissimum opus, ut caetera, quae in magnum Physicae disciplinae emolumentum ab *Humboldtio* lubenter accepit erudius orbis, fertilissimum hujus Physici ingenium, perfectam eruditionem, eximiam elegantiam, ac miram dicendi felicitatem testatur abunde.

(23) Vide Specimen Praemio decoratum, *over de gesteldheid des Dampings, die Hospitaal-versterving veroorzaakt, door S. J. Brugmans*, in *Natuurk. Verh. van de Holl. Maatsch. der Wetensch. te Haarlem*, VII Deel. 2 St. pag. 31—34.

(24) *I. I.* pag. 35, 36.

Cacterum probavit Doct. Geysert (25) in locis, in quibus grassabatur pessima febris flava, eandem esse oxygenii quantitatem quam in istius immunibus.

Expertiss. Bicker (26) noster jam dixit: *de proeyen met rottige lucht uit de droog-gemaakt wordende landen genomen, hebben in den Eudiometer op verre na die vermindering niet doen zien, welke men uit de graad van deszelfs rotting en grootheid haarer schadelijke uitwerking verwacht had.*

Quin et Ill. Gatonì (27) pessimum aërem foetentium paludum circa Fuentes, ubi evolvitur Falteline, simillimum invenit Eudiometricis experimentis aëri saluberrimo monti leguone incumbenti.

Quae cum ita sint, proximorum gaz oxygenii et gaz azoti principiorum aequilibrium servatum inveniri probavimus; neque cum van Mons (28) consentire dubitamus, Atmosphaerae salubritatem a majori minorive gaz oxygenii quantitate minime pendere, verum ab exhalationibus putridis aut fluidis gazosis, per aërem dispersis, aut in eo solutis, vel aliis causis; et multo majorum cum disciplinae Chemicæ tum societati humanae utilitatem allaturum esse Physicum, si in ista heterogenea in aëre soluta diligenter inquirat, quam quod fictam gaz oxygenii in aëre Atmosphaerico differentiam frustra quaerat.

§. 9.

Acidum carbonicum quoque non tantum in omnibus locis, quae habitant animalia et vegetabilia, occurrit, non tantum ad omnem nostrae telluris superficiem, quae cum acido carbonico aliquam affinitatem alunt, hoc conjuncta vel saturata reperiuntur corpora, ut carbonas ferri, cupri, potassae, praecipuis calcis; verum et in locis iis, ubi neque animalia nec vegetabilia vitam agunt; quin et hujus acidi vestigia in summa a superficie telluris altitudine detexerunt fidelissimi Naturae interpretes *Saussur* (29) et *Humboldt* (30). Aquam calcis enim manifeste turbatam, chartamque potassa caustica humectatam cum acidis effervescere, vilit in summo montis albi in Sabaudina (Mont-

(25) *System. Grundriss der Atmosph. von W. A. Lampadius*, pag. 29 in annotat.

(26) Vide *Responsum, over de Najaart-Ziekten der Droogmakeryen*; Verh. van het Bat. Gen. te Rotterdam, Tom. IX. pag. 5. Confer. *Stipriaan Luiscus, over de Verschijnselen der Rotting*, p. 115 in annotat.

(27) *Annal. de Chim.*, Tom. 33. p. 166 — 168.

(28) Vide *Journ. de Chimie et de Physiq.*, Tom. 2. p. 25.

(29) *Voyage dans les Alpes*, Tom. IV. p. 129 et 200. aut *Relation d'un Voyage à la cime du Mont-Blanc*, pag. 34 et 35.

(30) Vid. *Thomson, l. l.* Tom. VI. pag. 188 et 189.

(Mont-blanc) *Saussurii*; idemque acidum reperit *Humboldtius* in aëre sibi allato a maxima altitudine, ad quam globo aërostatico iter faciens *Garnerin* poterat adscendere, immo in *Antisanæ* (31) aëris mille partibus octo acidi memorati invenit *Humboldtius*.

Quantitas hujus acidi vulgo aestimatur pars centesima (32). Experimenta ab *Humboldtio* (33) capta videntur probare hocce acidum quantitate differre a 0,005 ad 0,01, quae tamen quantitas ad locorum clausorum fundum magnopere augetur, ut et supra vulcanos, circa montes lithantracibus repletos, cum centum talis aëris partes (34) saepius quinque, decem, viginti, continere queant.

Est interim notandum hujus acidi quantitatem prout haec occurrit in libera atmosphaera, accurate non posse determinari; probavit enim *Ill. Cavendishius* (35) aquam calcis, quae frequentissimum hujus acidi est reagens, difficile ad se rapere omne acidum carbonicum, hoc autem non nisi crebriori concussione cum recenti aqua calcis Atmosphaerae demi posse: prout igitur aër examinandus, cum recenter parata aqua calcis diutius concutitur et crebrius, major acidi carbonici copia huic aëri examinato inesse dicitur, unde mihi videtur exponenda differentia, quam in determinanda hujus acidi copia in massa aërea contenta memorant Physici.

Itaque quum *Saussurii* et *Humboldtii* experimentis pateat, ibi loci occurrere acidum carbonicum, ubi neque a plantis, neque animalibus, combustione, fermentatione, neque aliis causis produci potest, videtur mihi hoc Chemice solutum perpetuis Atmosphaerae principiis esse adnumerandum: nec video quo jure *Clar. Jacquinus* (36), *Bouillon Lagrange* (37), alique id accessorium esse censeant. Argumentum enim quod affert *Clar. Jacquinus*, „ quia acidi carbonici portio in aëre est centesima, propterea hoc non posse „ principiis ejus perpetuis annumerari, ” in naturae observatione non videtur fundatum. Occurrunt enim multa corpora, quae exiguam hujus illiusve materiae portionem conjunctam teneant, qua tamen tota quanta mutantur, novasque proprietates induunt; testis aër

(31) *Lampadius*, l. I. pag. 22.

(32) *S. J. Brugmans*, l. I. pag. 33. *Jacquin*, *Elementa Chemiae*, Tom. I. pag. 65. §. III.

(33) *Versuch über die gereizte Muskel etc.*, Tom. II. p. 232 et 233.

(34) *Brugmans*, l. I. pag. 33. et *Meteorol. Jahrbuch von Haberle*, Tom. I. p. 269.

(35) *Thomson*, l. I. Tom. VI. p. 190, neque aqua barytae facile omne acidum carbonicum atmosphaerae demi vid. *Thenard*, *Traité de Chimie Elementaire*, Tom. I. p. 201 in annotatione (a).

(36) *Jacquin*, l. I. p. 65.

(37) *Manuel d'un Cours de Chim.*, Tom. I. p. 181. Ipse *Thenard* apertis verbis dicit „ on trouve toujours les mêmes quantités d'oxygène, d'azote et d'acide carbonique dans l'air. ” l. I. p. 201.

aër in aqua solutus. Quanto verius concludit *Fourcroy* (38), si quae exigua sit acidii carbonici quantitas in Atmosphaera soluta, hanc ipsam sufficere arbitretur, ut in quacvis naturae corpora suam vim exserat, suosque effectus edat singulares.

§. 10.

Aquam in aëre contineri, ut diximus, probant hygrometra, et quaevis aquae avidissima: non autem haec aqua in inferioribus Atmosphaerae stratis tantum invenitur, verum et in superioribus: hanc rem demonstrant experimenta hygrometrica in altissimis montibus (39) instituta, ac confirmant, quae instituit *Gay-Lussac* (40), qui globo aërostatico iter faciens in aëre a magna altitudine secum lato aquae vestigia detexit; his accedunt observationes ex ipsa aëris indole deductae: constat nimirum aquam in Atmosphaera non tantum dispergi, verum Chemice solvi (41) et quidem ea conditione, ut primum aqua se cum calorico jungat, atque ita gazosam formam assumens cum reliquis Atmosphaerae principiis unionem ineat: praeterea fugit neminem, cum multa aqua in contactu versari Atmosphaeram; in tot et tanta flumina oculos injiciamus, ex quibus ingens aquae copia continuo evaporatur; itaque facillime intelligimus infima Atmosphaerae strata aquis proxima adsciscere aquam eamque continere. Jam vero quum cum aqua omnis aër, qui haec inferiora strata sequitur, aliat affinitatem, non possunt non ex infimis stratis petere aquam strata his proxima, atque ex proximis assumere propiora, dum ad supremum stratum aqua pervenit, aut ubi affinitas cum aqua perit.

Itaque ab hac parte jam sequi mihi videtur, aquam ubivis in Atmosphaera praesentem perpetuis aëris Atmosphaerici principiis esse adnumerandam.

Proportio aquae in aëre contentae aestimatur pars centesima: in universum dicere possumus, aquam magna copia in aëre non posse solvi: differt interim haec proportio locis et tempore variis: est enim tenendum aëris capacitatem aquae solvendae esse in ratione

ca-

(38) *Syst. des Conn. Chim.*, Tom. I. p. 158.

(39) *Relation d'un voyage à la cime du Mont-Blanc*, pag. 31 et 32.

(40) *Annal. de Chim.*, Tom. 51. *Voyage Aërostatiq.*, par *Gay. Lussac*, pag. 75 seqq.

(41) Multum disputarunt Physici de aquae praesentia in Atmosphaera: alii quippe omnia aëris affinitati tribuerunt, quia aquam atmosphaeram et ingredi atque in ea solutam teneri contendunt, ut *Le Roi*; alii calorici efficaciae omnia, ut *De Luc*, *Grenu*; Mediam viam tenuit *Cl. Saussurius*, qui aquam primum cum calorico jungi statuit, quo facto hunc aquae vaporem chemica affinitate in aëre solvi. Vid. *Disputat. Chémico-Physicam de Atmosphaera ejusque in colores actione*, defensam a *T. van Swindren*, qui omnes de hac re disputationes in unum collegit, falsas refellit, veram proponit. *Saussurium* secuti sunt fere omnes Physici, inter recentiores *Thomson*, *Dalton*, qui posterior novis argumentis hanc sententiam probavit. Vid. *Thomson*, *J. I.* Tom. VI. p. 179—187.

calorici liberi aut temperaturae, quam aër habeat; quo major nimirum est temperatura Atmosphaerae, eo major aquae vaporosae copia in ea solvitur. Quod si examines Atmosphaeram die aestatis calidissimo, huiusque temperaturam minuas, quocunque medio volueris, nubeculae instar aqueas particulas stillatas videbis; quid ros aliud quam aqua calore diurno excepta, frigefacto aëre expulsa?

Itaque quum aëris temperatura non semper sit eadem, eandem aquae copiam aër solutam tenere non semper potest: attamen aquae proportio in Atmosphaera Chemico sensu omnino et potest et debet dici constans; cuius enim Atmosphaerae temperaturae sua est et determinata aquae solutae copia: in quasvis enim Chemicas solutiones multum valet calorici vis atque efficacia; nitrus potassae in aqua frigida minori copia solvitur, quam in calida, utraque tamen Chemica solutio: habita igitur ratione aquae in Atmosphaera solutae, diversa Atmosphaerae temperatura novas proprietates induit. Fingamus Atmosphaerae temperaturam semper eandem, et semper eadem aquae copia in Atmosphaera invenietur: differat itaque aëris temperatura, differat aquae in hoc solutae copia, nulla inde nascitur difficultas, si modo probe teneamus, cuius aëris temperaturae proportionatam aquae copiam competere.

Est autem medium, quo, licet temperatura aëris multum minuat, aqua in eo soluta tenetur; hoc est ipsa aëris densitas; cum enim sit vis affinitatis, quae aquam in Atmosphaera solutam teneat, colligimus facile, quo densior (42.) fiat aër, atque ita in dato ejus volumine particulae fiant copiosiores, eo efficacius vigere affinitatem inter particulas aqueas et aëreas: examini subiciatur aër die hyemis frigido, et satis magna aquae copia in eo invenietur. Constat continuam et copiosissimam esse aquae gelantis evaporationem (43.), et quid hoc aliud, quam quod aër hanc aquam adsorbeat. Unde corporum tempore hyemali siccitas, caelum hyeme serenum, nullis vaporibus intermixtum, at his solvendis idoneum? Est haec aëris densitas, quae aquam solvat, solutam teneat: itaque pro ea ratione, qua decrescit aëris temperatura, crescit ejus densitas; unde apparet manifesto, aërem numquam non aptum esse ad aquam solvendam, neque umquam prorsus exsiccari Atmosphaeram, neque nimia aqua onustam in oceanum quasi converti.

Diversissima enim aëris temperatura et densitas quum sint utilissimae, ac terrestrium rerum conditioni necessariae, his subjecta affinitas aëris aquae solvendae utilissima semper quoque disponitur et servatur.

CAPUT

(42) Cl. van Swinderen, *Disputat. laud.*, p. 66 et 67.

(43) *Von Swinderen*, l. l. p. 72.

C A P U T I I.

DE MEDIIS, QUIBUS SINGULA ATMOSPHAERAE PRINCIPIA PROXIMA DELENTUR.

§. II.

Singula Atmosphaerae principia, quovis temporis articulo, atque in omni telluris angulo, compluribus causis deleri docent et observationes multiplices, saepiusque instituta experimenta, praeprimis et inorganicorum et organicorum Chemicæ compositionis eorumque virium, cum quæ dicuntur Physicæ, tum et Dynamicæ, justa et accurata cognitio. Est enim ea Atmosphaerae conditio sapientissime constituta, ut in sinu suo contineat, quibuscum quævis terrestria multam habeant affinitatem atque ita conserventur, moleque augeantur, quibusque quidquid vivit, nutriatur et crescat. Nullum enim in natura phaenomenon, sive quod in subterraneis cavernis, sive in plagis sublimioribus, potissimum in nostri planetae superficie diversa, observatur, quod non aliquid in ambientis fluidi indolem efficiat; nullum vivorum incrementum, vitæque sustentatio sive vegetabilium sive animalium, quin ex numquam exhausto Atmosphaerae fonte multa ab his adsciscantur ejus principia. Cum itaque variis modis Atmosphaerae conditionem mutant, ejusque principia destruant complures potentiae, ut ordine quodam procedamus, quomodo et quibusnam causis deleantur singula, Capite I. memorata, Atmosphaerae principia, demonstrabimus.

§. 12.

Aërem ab animalibus exspiratum omni genere ab inspirato differre multa experimenta docuerunt, et tristissimis haud raro exemplis experientia. Sanguis nimirum, quum sibi a Natura tributa praestiterit munera, deesse incipit et corrumpi; abundat enim hydroge-
nium

nium et carbonium. Ineptus itaque ad vitam alendam, sustentandam, renovetur necesse est, quare in pulmones adductus efficaci aëri Atmosphaerico recenter inhalato exponitur, ex quo quod desit arripiat, quod abundet ei reddat: expiratus autem aër multo oxygenio orbatus invenitur, cujus loco succedit gaz acidum carbonicum et aquae vapor.

Utrum vero assumptum hoc oxygenium tantum formando acido carbonico impendatur, quod affirmant Cl. *Allenius* et *Pepysius* et *Thomsonius* (1), numve et Hydrogenium sanguini dematur, cum oxygenio comburatur, atque ita partem aquae vaporis aliquam efficiat, ut summus *Lavoisierius* alique Cel. Viri contendunt, non hic est locus quo determinetur; sufficiat memorasse sanguinem venosum (2) atrii coloris, specificè graviolem, in lacte rubrum converti, minorem gravitatem, majorem vero nancisci coagulabilitatem, magis itaque oxydari et oxydum ferri caeteraque, quibus multis sanguis constituitur.

§. 13.

Vertebratorum animalium tres primae sunt classes, quae omnium maximam delent oxygenii copiam. In mammalium perfectissimum, hominem puta, plurima instituta sunt experimenta; determinare enim voluerunt Illustres *Lavoisierius* (3), *Sequinus*, *Davyus* (4), *Pfaffus* (5), alique, quantum oxygenii dato aliquo temporis spatio ab homine suscipiatur; quibus experimentis colligitur, intra nychthemeron (6) XXVI pedes cubicos, sive duarum librarum et unciarum octo oxygenii copiam deleri. Haec tamen copia neque in omnibus hominibus, neque diverso tempore, semper est eadem; probatum enim est, testibus observationibus et factis, respirationem esse functionem Chemico-vitalem (7), atque ideo admirabili neque determinando vis vitalis influxui esse subjectam.

Ca-

(1) *Syst. de Chim.*, Tom. IX. pag. 390 seq. Videtur autem oxygenium omne impendi in animalibus sanguine calido plenis formando acido carbonico; vid. *Tract. de Chimie, par Thenard*, tom. 3. p. 522. sive vero sanguinem oxygenium intret, sive hoc omne impendatur sanguini detrahendo carbonium, apparet tamen jure affirmari sanguinem dictum arteriosum oxygenio ditiolem esse venoso.

(2) *Cuvier, Anat. Comp.*, Tom. IV. p. 298 et 300.

(3) *Thomson, l. l.* Tom. IX. p. 388 et 389.

(4) *Annal. de Chim.*, Tom. 45. p. 98 seqq.

(5) *Annal. de Chim.*, Tom. 55. p. 177.

(6) Vid. *Curt. Sprengelii, Instit. Med.*, Tom. I. p. 484.

(7) Vid. *Expertiss. Ontijd, Proeven over den invloed der Scheikunde op de werking des Dierlijken lichaams, Geneesk. Magazijn*, Tom. I. pag. 50, 51. Et experimenta a *du Pulteren* instituta in nervos vagos; *Ann. de Chim.*, Tom. 53. p. 63 seqq. et *Instit. Med. Sprengelii*, Tom. I. p. 484 fine §. 216; et quae pulchra habentur in docto specimine, *ueber den Einfluss der wärme und Kälte auf den lebenden Menschlichen Körper*, von *W. F. Baur* (sive von den Medic. Fakultät zu Göttinge gekrönte Preisschrift, Marburg 1804) p. 66 ad 76.

Caetera mammalia, magnitudinis pulmonum diversae atque structurae ratione habitata, majorem minoremve oxygenii quantitatem assumunt.

§. 14.

Aves vero, rationem si habeamus ut omnis corporis sic pulmonum structurae et magnitudinis, oxygenii copiam dolere videntur majorum. Ne in medium proferamus earum mores (8) longe vivaciores, qui ut multis aliis, sic oxygenii stimulo efficaciori oriuntur et incitantur, ad ipsam sanguinis indolem respiciamus; sanguis enim Avium non tantum mammalium sanguine laetius ruber et calidior est, verum, observante *Fourcroy* (9) spissius cogitur neque serum facile demittit; accedit calor animalis major, qui in unum versum, si loquamur numquam is posset esse nisi sanguis venosus magis oxydaretur.

Sin autem ad Reptilia descendas, contrarium observatur. Agunt haec vitam segniorem inque reagendum in stimulos torpidiorem; multo infrequentius quoque respirant; ipsa pulmonum fabrica (10) multo simplicior, neque tot vesiculis aëreis vasisque sanguiferis distincta. Confirmat propositam thesin horum sanguinis compositio; monstravit enim *Fourcroy* (11), Reptilium sanguinem difficulter coagulari, cumque adiposâ materie vel oleosâ multum convenire. Caeterum majori hydrogenii carbonicique quantitate scatet sanguis; horum enim sanguinis non omnem, sed unam tertiam, haud raro minorem portionem aëris Atmosphaerici influxum experiri scribit *Clar. Cuvierius* (12); ex quibus Reptilium minor calor animalis derivandus videtur.

§. 15.

Respirant (13) quoque Pisces branchiarum ope, et oxygenium assumunt, non autem aquam decomponunt, attracto hujus oxygenio, dimisso hydrogenio. Respirant enim aquam utpote aëre mixtam aut aëratam. Si enim aqua esset, cujus oxygenium a Piscibus peteretur, cocta et destillata, hoc est potiori parte aëris orbata, huic scopo satisfaceret; interim in cocta aqua brevi moriuntur; quod quidem ita verum, ut si duae sumantur

(8) *Cuvier*, l. l. Tom. IV. p. 302.

(9) *Syst. de Connaiss. de Chim.*, Tom. IX. p. 163.

(10) *Cuvier*, l. l. Tom. IV. p. 330—338.

(11) l. l. pag. 163.

(12) l. l. Tom. IV. p. 335.

(13) Vid. *Vergleichung des Baues und der Physiol. der Fische mit dem Bau des Menschen und der übrigen Thiere von A. Monro*, pag. 4 et 5.

fur Percae, quarum altera caudae pondusculo affixo adscendere nequit, attamen in aqua aërata vivit, altera vero simili pondusculo caudae affixo ad vasis fundum retenta in aqua destillata versatur, priorem per plures horas vivere, posteriorem brevi suffocari observabitur. Confirmant experimenta a Cl. *Dayy* (14) instituta. Scilicet LXIV pollices cubitos aquae marinae diuturna coctione omni aëre privavit; in quam cum Cyprinum phoxinum immitteret, eum gravibus convulsionibus agitatum, mox suffocatum vidit.

In aqua, azoto mixta, spatio IV minutorum pisces mortuos, in aqua vero eadem quantitate oxygenii mixta hos aliquot horas vivere vidit.

Perire quoque pisces (15), si loco aëris Atmosphaerici supra aquam, in qua natant, gaz nitrosum haeret: quo aquae immixto, accedente ad hanc aëre Atmosphaerico commode, respirare in ea pisces observatum est. Caeterum, si aqua decomponeretur, hydrogenii vestigia in aquis et marina et fluviatili inveniri deberent; constat enim aquam aliquantum gaz hydrogenii posse solvere (16); hujus tamen ne aliquantulum quidem in aquis detexit multiplex earum analysis. Quodsi aquae (17) in quibus respirant Pisces examini Chemico subjiciantur, has constat minorem gaz oxygenii quantitatem continere, quam eas in quibus nulli pisces respirant.

Non multum quidem gaz oxygenium aqua solvitur, verum non multo piscibus opus est; praeterea complures pisces ad aquae superficiem aëri proximam adscendunt, atque ita non tantum maxime aëratam aquam, verum et aërem ipsum, cum aqua simul assumunt.

Licet enim et branchiarum structura et quorumvis organorum in omni piscium classe sibi sit simillima, attamen ut multis piscibus diversum alimentorum genus convenit, sic quoque diversa oxygenii copia: sunt enim pisces, qui, si umquam, rarissime certo fundum licet altissimum deserant: alii vero, si sinat aëris tempestas, fere semper ad aquarum superficiem versantur. Affligatur pondusculum caudae Cyprinorum Clupeorum, ita ut ad fundum retineantur, et vita eorum brevi extinguitur; contra Anguillis, Tincis, aliisque, in fundo turbido et altissimo vitam degentibus, molesta magis aërata aqua.

Propositae thesi non obstat in profundissimis aquis aequè apte respirare pisces eorumque sanguinem oxydari; egregiis enim experimentis probarunt Cel. *Biot*, et *de la Roche* (18), aquas, machina quadam ab ingenti profunditate haustas, oxygenium continere.

Pis-

(14) Vid. *Diction. de Chimie von Klaproth et Wolff*, Tom. I. p. 345.

(15) *Cuvier*, Tom. IV. p. 306.

(16) Vid. *Thomson*, Tom. V. p. 400.

(17) *Cuvier*, Tom. IV. pag. 305 fine.

(18) *Annal. du Muséum d'Hist. Natur.*, Tom. XIII. p. 116 et 117.

Pisces fateor merum aërem Atmosphaericum non posse ferre; hos in eo locatos citius perire: verum quid homini accideret, si in medium immitteretur tanto tenuius, quanto aër est aquâ tenuior? Quid experiuntur itineratores in montium altissimorum cacumine? quid de his locutus *Saussurius* (19) aliique? neque hic aër ab eo, in quo nos vivimus sani, tantopere differt, quantopere aër ab aqua: quare quoque vasa venosa et arteriosa branchialia piscium eorum, qui diu extra aquam in ripis et littoribus jacent, extus lacerata et sanguine erupto foedata inveniri scribit eximius *Lacépède* (20): neque urgeo aërem Atmosphaericum non tantum fortiori, quam vita piscium sinit, verum heterogeneo irritamento piscium organa stimulare, et plenius quam par est oxydare sanguinem: est enim piscibus aer, quod nobis oxygenium purissimum neque azoto temperatum foret: neque immoror, ad aërem respirandum piscium branchias non esse adaptatas, ut nostri pulmones non ad aquam respirandam; aut lubricum illum squalorem piscibus necessarium aëre inspissari et durescere; haec autem omnia efficiunt, ut pisces aërem Atmosphaericum non ferant.

Jam vero, quamvis ita pisces gaz oxygenium aquae immixtum deleant, eo ipso tamen debent ejus copiam in Atmosphaera diminuire: cum enim habeat aqua cum oxygenio affinitatem, si hoc privatur respiratione, ex proxime incumbente aëre Atmosphaerico novum haurit; pro ea itaque ratione, qua pisces oxygenium trahunt ex aqua, aqua debet trahere ex Atmosphaera: unde et semper aqua acque apta instruitur ad pisces respiratione alendos.

§. 16.

Mollusca (21) quoque branchiis imperfectioris quidem attamen piscinae structurae analogae instruuntur, quibus oxygeneticum principium assumunt. Apparet quoque si ad horum animalium organa, imprimis ad sanguinis indolem attendamus, Molluscis opus esse hoc vitae pabulo: quod monstravit Ill. *Vauquelinus*. Limacem flavum (22) L. in cylindro duodecim pollicibus cubicis aëris Atmosphaerici repleto posuit, quo mortuo post XLVIII horarum spatium elapsum, remanentem aërem invenit *Vauquelinus* extinguere candleam, ne quidem phosphorum fusum mutare, turbare vero aquam calcis, ac 3,36 poll. cubic.

(19) Vid. *Relation d'un voyage à la cime du Mont-Blanc*, p. 16 et 36. et *Curt. Sprengel, Handb. der Pathologie*, I. Th. pag. 524 et seqq.

(20) Vid. *Hist. Nat. des Poissons*, Tom. I. pag. 41 et seqq.

(21) *Lamarck, Philos. Zoologique*, Tom. I. p. 166—170.

(22) *Scheikundige Bibliotheek*, Tom. II. p. 283—291.

cubic. oxygenii consumpsisse limacem. Helicem pomaceam L. posuit in XII poll. cub. aëris, in quo vixit animal quatuor dies, omne oxygenium plene deperditum, azotum vero cum gaz acido carbonico relictum reperit. Dein eximius et de historia naturali optime meritus *Spallanzanius* de industria *Vauquelini* experimenta repetivit; iisque plura adiecit, instituta cum limacibus et helicibus terrestribus et aquaticis, cum helice nemorali Lusitanica, Itala, cum limace agresti atro, albo, maximo, cum helice vivipara; quae Mollusca invenit avide appetere oxygenium, et ex aëre, et id quod aqua erat solutum, et deficiente hocce oxygenio, aut hujus loco alio gaz (23) substituto, alia citius alia tardius perire. — Neque hic substitit indefessus *Spallanzanius*; verum ejusmodi examini subiecit Mytilos anatinum, cygnum, edulem, Ostreas edulem, et Jacobacum; et praeclare docuit mytilos et ostreas, et aquae inhaerens oxygenium absorbere, et aëri demere oxygenium, et perire, si vel in mero gaz azoto vivant, vel si supra aquam destillatam, in qua versentur, haereat gaz azotum; lactius vero vivere, si ipso gaz oxygenio fruuntur, aut aqua utantur, supra quam haeret gaz oxygenium; utramque autem gaz oxygenium fere deperditum invenit (24). Ex quibus experimentis cum *Vauquelino* et *Spallanzanio* concludo, limaces et helices aëri demere oxygenium; et hocce aqua solutum absorbere helices, mytilos, et ostreas.

Verum quum egregia tentamina et indefessa *Swammerdamii* (25) nostratis, *Poli* (26), *Cuvierii* (27), *Lamarckii*, ea organa respiratoria demonstrarunt, non tantum in omnibus Molluscis, sed in iis quoque, quae dein dixit *Lamarckius*, Cirrhipeda, Annelida, et in Crustaceis, analogia ratione esse fabrefacta, adeo ut typus, secundum quem creata videntur, facillime sit agnoscendus unus, jure concludere videor, haec omnia oxygenium appetere; neque refert an in continenti num vero in aquis vivant (28), delent certe oxy-

(23) Vid. egregium opus *Memoires sur la Respiration, par L. Spallanzani, traduits en Français d'après son manuscrit inédit par J. Senebier*, Genève 1803. a p. 120 ad 302.

(24) Vid. *Memoires* caet. p. 303 ad 316.

(25) *Biblia Naturae*, Tom. I. p. 111 et seq. et 117.

(26) Vid. pulcherrimum opus *Testacea utriusque Siciliae eorumque Historia et Anatomia, Tab. aen. illustr. ab J. X. Poli*, 3791. p. 43. imprimis Cap. V. pag. 51.

(27) *I. I.* Tom. IV. pag. 423 — 437. et *Lamarck, I. I.* Tom. I. p. 310 et 313.

(28) *Putas* Ill. *Poll I. I.* Mollusca aquatica aquam decomponeere ejusque oxygenium appetere, ea freris analogia, quod plantae quarum fabrica est imperfectior valeant aquam decomponeere; hic vero, si analogiae fides sit habenda, potius *Poli*s ratiocinium inverte, et statuo, cum Mollusca propius accedant ad animalia, quae ipsum oxygenium aqua solutum absorbent, quam ad plantas, quae ex decomposita aqua oxygenium hauriant, Mollusca non aquam decomponeere, verum appetere oxygenium in aqua solutum.

oxygenium; hoc enim possunt ut pisces ex ambiente organaque respiratoria transgressa aqua assumere, sicut *Spallanzanius* quoque probavit; quare quoque ita sunt dispositae branchiae, ut has aqua ab omni parte alluat, ut praeclare observavit *Lamarckius*, distinguens ideo branchias aëriferas ab aquaticis.

§. 17.

Quae sequuntur animalia branchiis licet careant, atque ope trachearum respirent, adsciscunt tamen oxygenium; quod quidem his ita non necessarium videtur: observatum enim est, in vacuo vitam sustentare insecta, neque his aërem nocere multis heterogeneis repletum, quin nonnulla insecta istum petere (29), multis putridis exhalationibus, multoque gaz acido carbonico, venenatum. Probavit interim Cl. *Vauquelinus* insecta revera oxygenium aëri Atmosphaerico demere.

Gryllum (30) viridissimum in cylindro gaz oxygenii VI pollicibus cubicis repleto inclusit: octodecim horis clapsis invenit Gryllum extinctum, et gaz oxygenium deletum, ejusque loco substitutum gaz acidum carbonicum. Posuit Gryllum in VIII poll. cub. aëris Atmosphaerici, in quo VI horas vixit animal: acido carbonico autem aqua calcis detracto in caetero aëre lumen candelae extinctum vidit *Vauquelinus*. Quae experimenta cum repeteret Vir Clar. semper eundem eventum obtinuit.

Caeterum licet tracheae (31) in amplissima insectorum classe multum differant et dispositione et numero, in eo tamen convenire videntur, si ad caeteram corporis structuram et ad ipsam trachearum fabricam attendamus, ut hoc oxygenetico principio omnibus magis minusve opus sit.

Jam vero haec trachearum structura non tantum in Arachnideis est perfectissima, verum has tracheas determinatam corporis partem in Araneis et Scorpionibus occupare, non ita (32) in insectis, demonstrarunt Cl. *Cuvierius* et *Lamarckius*, praeprimis Cl. *Treviranus*, qui accuratissimam subtilissimam et pulcherrimam Arachnideorum anatomicam dedit descriptionem: scilicet demonstravit Cl. *Treviranus* (33), in Arachnideis quatuor stigmata externe aperta intus ducere ad pulchre explanatas branchias, atque ita

Scor-

(29) *Annal. de Chimie*, Tom. XXIX. pag. 149. et *Proeven op verschillende soorten van Lucht*, door J. Priestley, Tom. I. p. 131. §. 176.

(30) *Scheikund. Biblioth.*, Tom. II. pag. 163—172.

(31) Vid. C. Bonnet, *Beschouwing der Natuur*, Tom. II. p. 163—172.

(32) *Lamarck*, Tom. I. p. 180.

(33) *Über den innern Bau der Arachniden* von G. R. *Treviranus*, 1812. p. 7 seqq.

Scorpiones et Araneas more Piscium (34) in aperto aëre respirare: quae cum ita sint concludere liceat Arancas quoque oxygenium absorbere; *certum enim est totam aëris Atmosphaerici efficaciam ad sanguinem mutandum per omnem animalium seriem dominari* (35).

Radiaria denique et polypi multa habent vasa vel tubulos per universum corpus dispersos, quibus aquam aëratam hauriunt, plantarum instar, quibuscum multa alia communia habent. Zoöphyta enim invenit *Davyus* (36) aërem ex aqua petere, neque tantum oxygenium verum et azotum.

§. 18.

Non tantum animalia oxygenetico principio non possunt carere, verum et vegetabilibus hoc opus est, ut excitetur vis vitalis et omnes functiones rite procedant. Multum oxygenii aëri Atmosphaerico jam demunt plantae, a primo temporis articulo, quo vita excitatur. „Oxygenii vim in germinationem praeclare probavit summus *Humboldt* (37); hic scilicet observationibus *Girtanneri* de principio oxygenio irritabili primus excitatus hujus principii vim in plantas tentavit. Terram siliceam bene siccata, *Pisi*, *Phaseoli*, et *Lepidii*, seminibus consitam, in duas portiunculas divisit, quarum alteram aqua pura, alteram aqua cum acido muriatico oxygenato mixta irrigavit; in hac tribus, in illa quatuor diebus praeterlapsis, cotyledones cauli semiunciali affixas propullulare deprehendit, immo laetius crescere videbantur plantulae, quae majorem oxygenes copiam ex acido muriatico oxygenato, quam quae minorem ex aqua ipsa, contraxere.” Ejusmodi experi-

(34) *l. l.* pag. 7 et 23 seqq.

(35) *Sprengel, Inst. Med.*, Tom. I. pag. 448. et *Handbœk der Nat. Hist.*, door *J. F. Blumenbach*, etc. p. 39. §. 24.

(36) Vid. *Diction, Klaproth et Wolff*, Tom. I. p. 345. et *Memoires sur la respiration*, par *Spallanzani*, pag. 111.

(37) Vid. *Flosae Fribergensis specimen plantas Cryptog. exhibens*, § Aphor. Celerem hanc germinationem adscribit *Humboldt* prout tum temporis theoria vigeat, oxygenio ex acido muriatico oxygenato provenienti; videtur autem oxygenium proficisci ex aqua: constat enim experimentis *Davyanis*, murigenium vel acidum muriaticum oxygenatum tantam habere affinitatem cum hydrogenio, ut, si cum aqua in contactu versetur, hydrogenium arripat, atque ita murigenium vertatur in acidum muriaticum vulgare. Jam vero ita apparet oxygenium ex aqua liberum reddi, quod jam plantae absorbent; et rem ita se habere, ex ipsis *Humboldtii* verbis patet; dicit enim p. 157. acidum muriaticum oxygenat. quum semina ad germinationem stimulaverit, oxygene brevi tempore amisso, pristinam acidi salis indolem recuperat: non possum autem quin hic nominem *Illust. Digby*, qui jam anno 1663 habuit orationem de vegetatione plantarum, ubi plura egregie profert de pabulo vitae, aeris nitrosi basi, qua opus sit ad germinationem et vegetationem. Meruit itaque, inquit eruditiss. *Strengehus* (*Hist. Rei Herb.*, Tom. II. pag. 8 et 9.) *Digbyes* Eques et *Narcarchus* victorialis clarus posteriorum gratiam, quod gravissimam eam doctrinam de usu oxygenes ad germinationem et vegetationem primus exposuerit.

rimenta dein ipse *Humboldtius*, *Ingenhouzsius* (38), *Sprengelius* (39) et *Schnurrer* (40), instituerunt, semper cum eodem successu. Semina absque oxygenio non excrescunt: haec in vacuo non germinare observarunt (41) Ill. *Ray*, summique nostrates *Boerhaavius* et *Musschenbroekius*; neque in aliis gaz, ut azoto, hydrogenio, acido carbonico; quodsi iis addatur gaz oxygenium germinationem incipere probarunt experimenta ab Ill. *Achardio* instituta et *Cruikshankio* (42). — Multa dein semina, vel in gaz oxygenio mero, vel in aëre atmosphaerico germinantia, vidit eximius *Saussurius*, et semper vel omne vel multum gaz oxygenium deletum observavit, ejusque loco substitutum gaz acidum carbonicum: quare bene animadvertit *Thomson* (43), quamvis temperatura conveniat et humiditas, si non detur aëris atmosphaerici aditus, semina numquam excrescere.

§. 19.

Dum crescunt plantae, absorbent oxygenium ex aëre; radices, ramos et corticem oxygenium assumere, demonstravit *Saussurius*; imprimis sunt folia, utilissima illa organa digestiva et absorbentia, quae oxygeneticum principium adsciscant: diu enim jam observatum est, non crescere plantas, nisi ipsarum folia cum aëre commercium alant, et Ill. physiologus *Ingenhouzsius*, *Priestleii* et *Scheeleji* investigationibus excitatus, invenit gaz acidum carbonicum, azotum et hydrogenium, omnem plantarum organismum destruere, nisi accedat aër Atmosphaericus vel gaz oxygenium. — Multa deinceps fecit hujus rei pericula *Saussurius* (44), inveniens a plantis nocturno tempore in aëre Atmosphaerico inclusis gaz oxygenium deletum et exhalatum gaz acidum carbonicum.

Imprimis arbores, quae folia amittunt, hyemis adventu multum oxygenii inhalant, multo plus quam semper virides; sic *Fagus sylvatica* plus oxygenii assumit quam *Ilex aquifolium*, et *Populus alba* plus quam *Pinus abies*: plantae herbaceae in continenti crescentes plus oxygenii absorbent, quam plantae aquaticae, sic *Solanum tuberosum* plus quam *Ranunculus reptans*, *Urtica urens* quam *Alisma plantago*: quarum autem folia sunt crassa

om-

(38) *Voeding der Planten*, pag. 70.

(39) Vid. *Anleitung zur Kenntniss der Gewächse in Briefen von C. Sprengel*, I. Sammlung Epist. XXXII. pag. 413. seq.

(40) Vid. pulchra Dissertatio a *Schnurrer* defensa in *Journal von Gehlen*, Tom. II. p. 56 seq.

(41) Vid. *Thomson*, l. l. Tom. VIII. pag. 514. et *Senebier*, *Mém. Physico-Chimique*, Tom. III. p. 334.

(42) Idem *Thomson*, Tom. VIII. pag. 515.

(43) l. l. Tom. VIII. p. 514. et *Senebier* l. l. p. 334.

(44) *Recherches Chimiq. sur la Végétation*, pag. 60 seqq.

omnium minimam oxygenii quantitatem assumunt, ut sempervivum tectorum, saxifraga coryledon.

Quanta interim oxygenii copia deleatur luce clarius apparet, si quis modo ad innumeram foliorum multitudinem attendat.

§. 20.

Continet humus materies multas, quae cum oxygenio affinitatem habent: sunt enim remota ejus principia secundum *Saussurii* (45) et *Humboldtii* experimenta, carbonium, hydrogenium, quibus accedit azoti, phosphori eo plus, quo majori copia humum ingrediuntur animalium putredine resolutorum reliquiae.

Imprimis materies humi carbonacea oxygenium arripit (46): *Saussurtus* enim madidam humum aëri exponens productum vidit acidum carbonicum, et *Ingenhouszius* ejusmodi pericula faciens diminutum vidit gaz oxygenium; quare humi oxydationem causam fertilitatis habet. Deinceps *Humboldtius* non tantum humum ex horto, verum ex agro paulo ante fosso, sub campana cum aëre Atmosphaerico in contactum duxit, et magnam gaz oxygenii copiam perdi observavit, eo majorem, quo humus nigrior erat, ac fortiozem odorem spargebat. Deducit quoque ex hac oxygenii absorptione per humum, vere observasse *Beddoessium* (47), meliores memorantem se phthisicos habere, si circum eorum lectum multa congeratur humus. Absorberi vult *Humboldtius* oxygenium, quo facto gaz azoto ditiozem respirant aërem phthisici, qui aër hac tabe laborantibus, praecipue si sit florida, multum conducere videtur (48).

Experimenta *Humboldtii*, cum dein in dubium vocarentur, repetivit *Schubler* (49), qui *Humboldtium* vere observasse confirmavit; quippe qui invenit demi Atmosphaerae oxygenium ab humo, eo majori copia quo humus humidior sit. Forte igitur dissensio orta est, quod alii humum siccam, quae oxygenium intactum relinquit, alii humum madidam adhibuerint. Itaque ex his experimentis affirmo, ubi humus invenitur, ibi aërem Atmosphaericum multum oxygenii amittere, cujus humi late dispersam multitudinem si spec-

(45) *Thomson*, Tom. VIII. p. 552 seqq.

(46) Vid. *sur l'Absorption de l'oxygene par les terres simples etc. par Humboldt*, Tom. XXIX. des *Ann. de Chim.*, p. 127 seqq. quod specimen in linguam vernaculam transtulit *Werkhoven*, *nieuwe Chemische en Physische oeffeningen*, Tom. II. p. 352. Vid. et *Ingenhousz*, *Proeven over het Voedzel der Planten*, pag. 56 et seqq. *Versuche mit Pflanzen*, Tom. II. p. 182.

(47) Vid. *Ann. de Chimie*, Tom. XXIX. pag. 151.

(48) Vid. *A. Urey*, *System. Handb. der Scheidekundo*, Tom. I. p. 164.

(49) Vid. *Annal. der Physik von Gilbert*, Jahrgang 1815. 11. Stuk. pag. 236 et 237.

spectemus, efficacissimum sane medium detegimus, quo deletur Atmosphaerae oxygenium, unamque causarum plurimum, qua et humi et agrorum ligone probe subactorum fertilitatem explicamus.

§. 21.

Sed non una humus visa fuit *Humboldtii* oxygenium petere, verum terrae quoque, quae steriles dicuntur, multa calce aliisque proprie dictis terris simplicibus repletæ, praesertim terrae argillaceae (50), quas narrat *Humboldtius* saepe nitro esse divites, quales frequentes habet Hungaria, Germania (51). Quod acidum nitricum ortum ducit ex oxygenio aëris Atmosphaerici vi electrica cum azoto conjuncto. *Schubler* quoque invenit magnesiæ præ caeteris omnium maximam oxygenii copiam ex aëre arripere.

§. 22.

Singularis sane et admirabilis multarum affinitatum series, quas materies organicae vitæ orbatæ ineunt, dicitur Fermentatio, nomine ex motu intestino quem cient fermentabilia derivato. Si quis ad diversissimam fermentabilium inoleum respiciat, intelligit facillime, cum diversa sint fermentationum producta, sic diversas esse fermentationum operationes; quare cum non omnes simul absolvere possimus singulas breviter percurremus, ratione tantum habita oxygenii, quod qualicumque fermentatione Atmosphaerae demitur, optimam divisionem secuti, quam proposuit *van Meerten* (52).

§. 23.

Quod animalibus est gelatina, plantis est amyllum et mucosum principium. Scilicet ut gelatinae principia remota eam habent proportionem, ut facilius mutantur et albumen et fibrinam possint formare; sic amyllum et mucosum principium facile eam videntur subire mutationem, quæ saccharum acida formant. Id accidit dum fructus maturescunt; scilicet oxygenium aëri demitur, quod se cum amyli aut mucii carbonio jungens, sub forma acidi carbonici avolat, atque ita saccharo originem præbet. Confirmarunt hoc phaenomenon experimenta (53), cum ita dicto acido muriatico oxygenato in gummi in-

sti-

(50) *Annal. de Chimie*, Tom. XXIX. p. 130 et 158.

(51) *I. e.* pag. 157 seqq.

(52) Vid. *V.-h. over de Broodgisting*, door *L. A. van Meerten*, *Nat. Verh. van de Maatsch. te Haarlem*, VI. Deel. 1^o Stuk p. 29 seqq.

(53) Vid. *Tijdschrift voor de Natuurk. Wetens.*, door *C. G. C. Reinhardt*, No. 2, pag. 217 — 229.

stituta, et a Clar. *van Maanen* cum amylo solanorum tuberosorum; et nuperrima capta a *Kirchhof*, *Gehlen* et nostro *Vosmaer*, qui cum acido sulphurico amyllum coquentes saccharum optimae notae pararunt.

Idem accidit in saccharina fermentatione (54); farina enim quum cum aqua fervere incipit saccharum nascitur; scilicet principium mucosum oxygenium ex aëre arripit, quo facto, avolante acido carbonico, saccharum ortum est. Eodem modo hordeum mactatum, dum in bynen vertitur, oxygenium aëri demit ac principia mucosa in saccharina vertit. Apparet, quanti momenti sit oxygenium ab hac parte consideratum, ac simul quanta oxygenii copia aëri dematur, cum nullus fructus maturescat neque farinae aut hordei fermentatio instituatur, quin appetatur aëris oxygenium.

§. 24.

In eo consentiunt complures Chemicī, ut fermentationi Vinosae non opus sit Atmosphaera aut oxygenio (55): observarunt quoque *Fabroni* et *Thenard*, saccharinum quoddam principium, cum materia quadam animalis indolis, ut cum glutine, absque Atmosphaera fermentationem vinosam intrare (56). Interim probavit *Gay-Lusac*, mustum nullam fermentationem intrare, nisi accedat Atmosphaera vel oxygenium. Scilicet mustum per annos immutatum posse servari lagenis observavit, sin autem cum Atmosphaera in contactum veniat mox in fermentationem ruere. Duas partes musti sumpsit (57), quarum alteram, ab aëre Atmosphaerico seclusam, immutatam vidit mensis spatio et ultra; alteram vero cum oxygenio in contactu versantem mox ferventem, quin et quum potassa productum acidum carbonicum sustulisset omne oxygenium a musto esse absorptum.

Multa ejusmodi experimenta instituit, quae probant in fermentatione vinosa oxygenium deleri.

Itaque quamvis fidem habeamus experimentis a *Thenard*, *Fabroni*, aliisque, institutis, quae contrarium probant, ad vinariam fermentationem non inde concludendum est; in hac enim, ut bene observat *Gay-Lusac*, differt et fermentum et ipsa succorum indoles, quare alias affinitates sequitur, alias vias ingreditur; ex quibus concludo, per fermentationem vinosam, prout vulgo haec instituitur, revera oxygenium aëri demī, quam fermentatio-

(54) *Van Meerten*, l. l. pag. 29.

(55) Vid. *Fourcroy*, l. l. Tom. VIII. p. 126. et *van Meerten*, l. l. pag. 30. §. 27. et pag. 29. §. 31.

(56) Vid. *Auszug einer Denkschrift des Hrn. Gay-Lusac über die Gährung*, in *Journal der Pharmacie von J. B. Trommsdorff*, 20 Band. 2 St. p. 92.

(57) *Journal der Pharm.*, p. 195 et 196.

tionem cum neminem fugiat saepius institui, patet inde quanta oxygenii copia hoc medio aëri dematur.

§. 25.

Est autem imprimis putrida fermentatio, quae oxygenium aëri Atmosphaerico magna copia demit: partes enim organicae multiplices ineunt uniones, ac vinculo, quo tenebantur, solutae continuo simpliciores copulas formant potissimum gazformes. Scilicet putredo est efficacissimum medium, quo utitur natura ad suam conditionem et partium aequilibrium perpetuo optimum servandum. Praeclara sunt experimenta, quae circa hanc fermentationem instituit expertissimus *Stipriaan Luisius*. — Determinavit enim, si partes putrescibiles animales et vegetabiles cum magna aquae copia libero aëris influxu fruuntur, azotum in hisce putrescibilibus contentum non ex aqua hydrogenium arripere, aut ammoniam formare, verum oxygenium ex aëre appetere, ac formare acidum nitrificum (58).

Quodsi vero, caeteris paribus, minor aquae copia accedat, multo majorem nitri copiam formari: tum enim fere omne azotum corporum putrescentium se cum oxygenio conjungit (59); nota est methodus, qua in Germania (60) nitrum paratur ex commixtis calce, merga, putrefactis vegetabilibus, animalibus, quibusvis sordibus. Et quanta oxygenii copia hac putredine aëri dematur optime in oculos incurrit, si consideremus, omne nitrum, quod frequentissime ac multipliciter adhibetur ad quosvis usus, oriri ex hac putredine, atque igitur omne oxygenium, quod cum azoto acidum nitricum format, in nitro contentum, ex Atmosphaera desumi.

Praeterea ex ipsa hac putrefactione nato nitro oriuntur varia gaz, quae Atmosphaeram intrant, decomponuntur, oxygenium aëri demunt. Cogitemus de hydrogenio phosphorum, sulphur, carbonium soluta tenente; cogitemus de tanta acidi carbonici copia ex putridis exhalante: dein matèries quae relinquitur lente quidem at assiduo oxygenium arripit, sive sit matèries adiposa, sive humosa, sive empyreumatica, eodem redit.

Itaque elucet, quanta gaz oxygenii copia ex aëre putredine deleatur, si modo ad latissimos regni animalis et vegetabilis fines oculos injiciamus.

§. 26.

(58) *Verichijns. der Rotting*, pag. 100.

(59) *l. l.*, pag. 113—115.

(60) *Jacquin, Elem. Chim.*, Tom. I. pag. 85 seqq.

§. 26.

Insignis utique oxygenii copia ex aëre Atmosphaerico montibus ignivomis appetitur: praecipue si horum et multitudinem et immensitatem consideremus: licet enim ea periodus recessisse videatur, in qua per omnem Tellurem saeviit Vulcanorum ignis; qui extincti Vulcani supersunt multi, et magnam telluris partem quondam in ita dictam Vulcanicam converserunt; qualis est omnis Italia, Galliae, Germaniae, Angliae, Scotiae, Irlandiae, Islandiae, Asiae, Americae pars insignis; tantum tamen abest ut omnes sint extincti, ut centeni etiamnum ignem et flammam evomant: in Europa saeviunt adhuc dum Vesuvius, Aetna, Hecla, Stomboli, Vulcanello; pariter saeviunt Montes ignivomi in Asia et Africa, in America potissimum, prae reliquis Telluris partibus ditiori et pluribus et maximis et vehementissimis Vulcanis.

Continent autem Vulcani in suis amplissimis gremiis ingentes combustibilium massas (61). Cogitemus de carbonio, sub varia bituminum specie late disperso, quae bitumina neque a Vulcanis abesse videntur, de sulphure, sulphuretis diversis et alcalinis, praepreparatis metallicis, de multo ferro, cupro, arsenico, aliis. — Nullus praeterea videtur Mons ignivomus, qui non in aquae, sive marinae, sive fluviatilis viciniis invenitur (62): adjacent Vesuvius, Vulcanello, et Stromboli mari Neapolitano, Aetna Ionico, Hecla septentrionali, Americani Vulcani etiam aquis dulcibus et salsis cinguntur. Ita constat variis eruptionibus non tantum Montes ignivomos ejecisse ingentes aquarum massas, sed et pisces, et piscium reliquias (63). Ita in America Imbabum, Cotopaxi, Tungaragna eji-ciunt et ejecerunt aliquando tantam piscium copiam, ut ex horum putredine grassati aliquando fuerint maligni morbi et pestilenti: hos pisces vocavit *Humboldtius* Pimelodem Cyclopus. Est haec aqua primus auctor, qui eruptiones incitat, alit, et aërem Atmosphaericum decomponit. Quid enim fiat, si cum ferro et sulphure aqua in contactum ruat, docuerunt *Boerhaavius* et *Lemery*; scilicet decomponitur aqua, oxydantur ferrum et sulphur (64) aquae oxygenio, et libera fit ingens hydrogenii copia, quod gaz effrenata

vi

(61) Vid. *Ann. de Chim.*, Tom. XXXVI. p. 283. *Reflexion Géologique et Chimique sur les Volcans.*

(62) *Waarnemingen over de Aardrijck kunde*, door J. R. Forster, pag. 170 et 171.

(63) *Lampadius*, l. l. pag. 209. §. 288, et 2 seq. et *Recueil d'observations de Zoologie, et d'Anatomie comparée, faites dans l'Océan Atlantique, dans l'intérieur du nouveau continent, et dans la Mer du Sud*, par A. Humboldt, Paris 1805 in quo opere vid. *Mémoire IV. sur une nouvelle espèce de Pimelode jetée par les Volcans du Royaume de Quito*, p. 39 ad 46. Planche VII.

(64) Vid. *Magazin aus der Physik von Poigt*, Tom. VIII, parte 2. pag. 149. *Eine Beschreibung des Volcans auf St. Luis*.

vi erumpens insigniter elasticum, evoluto tanto calorico rarefactum, accedente uno momento in apricum posita plurima fluidi electrici quantitate (65), accensum, ex aëre Atmosphaerico incredibilem oxygenii copiam attrahit, delet, in aquam vertitur: Unde flammæ illæ altissimæ et latissimæ et terribilia quasi tonitrua explicanda videntur (66), quæ saevientibus Vesuvio, Aetna, Hecla, aliisque Vulcanis observarunt Physici. Accedit quod per cavernas et rimas ignivorum furnos ingreditur aër, adeo ut accendis sulphuri, carbonio, sulphuretis, forsitan et ferro, terris magis oxydandis cum *Lampadio* (67) dicamus multa millia pedum cubicorum oxygenii impendi: præterea licet non erumpant montes ignivomi, deletur tamen in eorum viciniis perpetuum gaz oxygenium; testes sunt multum gaz acidum carbonicum, gaz hydrogenium sulphuratum in aëre semper oxydandum prope Vulcanos frequentia, soli vicini calor sæpe ingens, et in productis Vulcanicis sulphata invenienda, imprimis sulphas ferri.

§. 27.

Montes litantracibus, metallis et terris repleti, ingressæ Atmosphaeræ oxygenium demunt singuli; non enim ferrum, cuprum, hydrargyrum, caetera metalla, præprimis si quid aquæ accedat, cum Atmosphaera possunt in contactu versari, quin oxydentur; neque litantraces varii generis, neque bitumina neque sulphur et quævis ejusmodi, quæ partim montes constituunt, partim replent, aëris oxygenium intactum relinquunt.

§. 28.

Usus combustibilium et domesticus et technologicus est unum omnium maximum medium, quod aëris Atmosphaerici oxygenium perdat. — Si numerum aedium Londinensium, inquit *Adams*, 170000 computemus, in quarum singulis duo ignes aluntur, in hac urbe una 230000 milliones pedum cubicorum gaz oxygenii deleri reperimus (68). Itaque rationem habeamus tantæ copiae ligni, litantracum, turfatum, olei et quorumvis combustibilium, quanta in singulis urbibus, vicis, aedibus consumitur, ubique terrarum oci, et incredibilem neque numeris determinandam gaz oxygenii quantitatem deleri apparebit manifesto.

§. 29.

(65) *Annal. de Chim.*, Tom. XXXVI. p. 297.

(66) *Magazyn etc. von Voigt*, Tom. V. part. 4. *Beischreibung des leister Feuer Anwurf des Aetna (1787)*.

(67) *l. l.* §. 287.

(68) *J. A. Wilkens, Redevoeringen over de Volmaaktheden des Scheppers in zijne Schepselen beschouwd*, II. Deel: 1825.

§. 29.

Denique multis aliis licet exigua copia ex Atmosphaera detrahitur oxygenium, sic metallis, quae oxydantur, ut plumbo, ferro, lignis, pigmentis oleosis, lanis, linteisque coloratis, imprimis gaz hydrogenatis, ex fossis, paludibus, aquis mineralibus assurgentibus, ut hydrogenio sulphurato, phosphorato, carbonato, quae singula decomponuntur et cum oxygenio alias compositiones ineunt.

§. 30.

Non inter se conveniunt auctores, utrum respirationis functione aëris azotum deleatur an secus. Quod hominem attinet, azoti copiam e pulmonibus egressam eandem, quam quae ingressa fuerat, observavit *Fourcroy* (69): proportionem gaz azoti aëris inspirati non mutatam quoque invenerunt *Allenius* et *Pepysius*; respiratione vero imminui gaz azotum experti sunt *Priestleius*, *Henderson* et *Thomsonus* (70), imprimis vero *Davyus* (71), qui ut in multa alia, sic quoque in hoc respirationis negotium, diligenter inquisivit: quavis nimirum inspiratione, inspiravit 13 poll. cub. aëris, expiravit vero 12, $\frac{1}{2}$.

Tredecim autem pollices cubici aëris inhalati constabant

azoti	9,5
oxygenii	3,4
acid. carb.	0,1

Exspiratus aër constabat:

azoti	9,3
oxygenii	2,2
acid. carb.	1,2

Deletas itaque invenit quavis inspiratione, 0,2 partes azoti; quae experimenta vicesies instituta ei semper eundem dederunt eventum, etiam cum in aliquot animalia instituerentur; quibus excitatus *Pfaffus* an vere observasset Anglus determinare voluit, et *Davyana* pericula repetiit, quae cum suis plane convenire ipse fatetur (72).

Utrum

(69) *Syst. etc.* Tom. X. p. 371. *Bertholletus* invenit copiam gaz azoti expiratione auctam. *Thénard, Traité de Chim.*, Tome III. p. 323.

(70) *l. l.* Tom. IX. p. 391.

(71) *Annal. de Chim.*, Tom. XLV. p. 98.

(72) *Annal. de Chim.*, Tom. LV. p. 177.

Utrum Aves et Reptilia absorbeant azotum, etiam experimentis nondum evictum est. — Pisces vero, et Mollusca azotum adsciscere probant capta experimenta ab *Humboldtio* (73), *Spallanzanio* (74), *Biot* (75). Radiaria et Polypos assumere azotum probavit *Davyus* (76): quare verosimile est, haud intactum relinquere aëris azotum Arachnidea et Insecta. Utique haec res ulteriori examine non indigna est; hoc enim illustraret non tantum omne respirationis opus, ejusdemque finem, sed et aliquam lucem afferret, qua nutritionis et secretionum officina illustraretur.

§. 31.

Quamvis itaque omnibus collatis major videatur vis experimentorum ab iis institutorum Physicis, qui assumunt azotum respirationis ope de aëre separari atque organismum animale ingredi, quam eorum, quae contrarium probant; non meum est litem inter tantos Chemicos agitatam hic componere; neque hoc necesse, ut praesens quaestio dirimatur. Quidquid enim ostendant experimenta Eudiometrica, clare ex alio fonte fluere videtur, magnam Atmosphaerae azoti copiam vitae animalis efficacia deleri.

Ut enim hanc ipsam conclusionem jam formarunt ingeniosiss. *Autenrithius* (77) et *Sprengelius* (78), quippe qui in chylo gelatinam et albumen, in ipso autem sanguine fibrinam, substantiam prae caeteris, azoticam, inque caeteris partibus ex sanguine natis hoc fibrinae principium observarunt, ita dubitabit nullus mecum agnoscere, ubicunque animal est, vel fuit olim, ibi fixatum, ut ita dicam, reperiri azotum.

Genuinum autem criterium Chemicum, quo animalis materies, in universum spectata, a vegetabili, etiam in universum spectata, et ab inorganica, distinguitur, jure quaeritur in azoti praesentia (79); et substantia animalis naturae animali eo propius accedere dicitur, aut, ut loquuntur, eo magis animalisata habetur, quo azoto ditior est.

§. 32.

(73) *Thenard*, Tom. III. p. 523 in annot.

(74) *Memoir. sur la respiration*.

(75) De aëre in piscium vesicis natatoriis contento, *Journ. für die Chemie von Gehler*, Tom. IV.

(76) *Diction. de Klaproth et Wolff*, Tom. I.

(77) *Empir. Menschl. Physiol.* §. 550 et 515. Confer. Descriptio mutationum, quas sanguis dum oxydatur experitur.

(78) *Inst. Med.*; Tom. I. p. 367 et 368. p. 484 et 487.

(79) *Fourcroy*, *Syst. de Chimie*, Tom. IX. p. 39. — Praecipue hic attendendum est ad copiam, qua azotum multo majori in regno animali reperitur, quam in vegetabili: tum quoque ad uniones singulares et multiplices, quibus azotum quasvis animalium partes ingreditur; plantae enim, si non omnes, plurimae saltem azotum continent.

§. 32.

Huc quoque facit, quod quemadmodum inter fossilia primitiva nullum invenitur azotum continens, ita haec singula, quae posterioris sunt formationis, atque animali indole induta, majori minorive copia hoc azoticum principium exhibeant.

Spectemus illam telluris nostrae superficiem, quae nascitur reliquiis potissimum animalium, et terra humosa, atra, vel inflammabili constituitur; spectemus ingentes fodinas turfinae, et immensas lithantracum massas (80), quae tantae sunt, ut faciant ad partem insignem nostrae telluris constituendam; spectemus bitumina, vel puriora vel aliis terris immixta, lapidem calcareum, suillum bituminosum, scistos variae formae et habitus, ut alia similis normae fossilia taceam; spectemus illa plurima telluris strata, sibi imposita, et animalium reliquiis constituta; spectemus uno verbo illas telluris regiones, quae vel animalibus suam debent originem, aut in quibus pro magna parte sunt conditae animalium reliquiae. — Et ubivis sic azoti proventus est ditissimus. — Subjiciantur humus (81), turfa (82), lithantraces (83), scistus foetens, alia, destillationi siccae et inde satis magna copia habetur ammoniae; quid autem haec ammonia aliud, quam azotum cum hydrogenio junctum?

Udenam vero hoc azotum in tellure firmatum? non est origine tenus ex tellure inorganica; nam in omnibus, quae ante periodum telluris nostrae, qua corpora organica exstiterent, formata sunt, non invenitur azotum, quod demum invenitur iis locis, quibus vitae animalis producta prostant. — Itaque hinc concludo, per vitae animalis mirabilem efficaciam fixatur azotum; quum vero non alius nobis cognitus azoti fons sit, Atmosphaera excepta, pro praesenti rerum physicarum conditione, ad hunc fontem recurramus necesse est, omnemque fixati azoti originem derivemus ex hac ipsa Atmosphaera.

§. 33.

(80) *Fourcroy, l. l. Tom. VIII. p. 247.*

(81) *Thomson, l. l. Tom. VIII. p. 552.*

(82) *Vid. Scheikund. Verhänd. over den zouten aanslag der turfkoelen, door G. G. ten Haaf, Bat. Gen. te Rotterdam, Tom. V. pag. 192—198. et summos Boerhaavium et Gaubium ibi citatos.*

(83) *Thatsachen zur Geschichte der Steinkohlen von Prof. Proust, in Journal für die Chemie und Physik von Gehler, Tom. III. p. 352. fine et p. 355; ubi p. 370. legitur: „Der Stickstoff ist hier also, obgleich nur allein zurück geblieben: für den Chemiker ein Finger- zeig, der ihm den Ursprung dieses Products entwickeln hilft; er zeigt unstreitig, dass er zu jener Masse organischen Stoffs gehört hat, welche die Wirksamkeit der Jahrhunderte zersetzte, um sie in Steinkohle zu verwandeln.“*

§. 33.

Haud tantum vero azotum delent animalia, delent et vegetabilia.

Ad experimenta Eudiometrica nolo recurrere, sed, ut modo demonstravi vita animalis azotum Atmosphaerae demum, ratione simili potest probari, eandem hanc facultatem, si non omnibus, saltem nonnullis plantis esse tributam. Ingeniose pro suo more immortalis *Beerhaavius* plantas divisit in eas, quae per destillationem acidum tantum largiuntur, nullam vero ammoniam, nullumve alcali volatile, et in eas, quae per ejusmodi destillationem insignem foetorem animale, omnibus hujus operationis productis propriam, et magnam ammoniacae copiam exhibeant.

Ut itaque hae plantae ad indolem animale chemicae prae reliquis propius accedunt, sic etiam naturae animalis sunt participes, quod azotum cum principiis, quibuscum antea non erat junctum, unire valeant. Ad memoratas has plantas pertinent omnes, quae referuntur ad familias plantarum luridarum, siliquosarum, siliculosarum, multaeque aliae, quae omnes prae reliquis, ut ita dicam, azoticae, dum moriuntur, et putredine resolutae, in humum transeunt, exhalant alcali volatile partim, partim azotum, cum hydrogenio, carbonio, interdum cum oxygenio, in humo relinquunt. Quamvis autem hae ultimae praecipue in se contineant azotum, attamen, si striete loqueris, vix azotum ab ulla planta videtur remotum. Continent enim vel illud gluten, quod in farinaceis detexit *Italus Beccaria* (84), titulo principii vegeto-animalis, vel principium, a *Cl. Fourcroy* inventum et descriptum, albuminosum (85), vel simile aliud.

Ut ergo supra, quando cum animalibus res erat, sic hic, cum de vegetabilibus agitur, liceat quaerere unde illud azotum? non certe poterit venire sive mediate sive immediate, nisi ex Atmosphaera.

§. 34.

(84) Vid. *Klaproth et Welff*, Tom. II. p. 459.

(85) *Annal. de Chimie* Tom. III. p. 252. et *Syst. de Chim.*, Tom. VIII. p. 83. Praecipue in Tetradynamicis occurrit; *Willdenow*, *Grundriss der Krauterk.*, p. 300. *Fabroni*, quoque gluten in uvis et floribus Sambuci detexit, et *Thomard* in cerasis aliisque fructibus, quare hoc gluten fermentationis vinosae, acidae, panariae princeps jure habet *van Meerten* fermentum: *Verh. over de Broodgisting*, pag. 43 et 44. Et revera azotum frequentius in regno vegetabili invenitur, quam vulgo creditur; *Proustius* enim ex acetatibus fluidum ammoniacale et acidum prussicum obtinuit, et saepius repetitis experimentis *van Meerten* ex acetatibus acidum nitrosum, adeo ut azotum acido acetico jure inesse dicatur. Vid. *I. I.* p. 47—55. Videtur quoque vino et alcoholi inesse. Vid. *I. I.* p. 45. §. 36 in annot. No. 32. Vid. *Grindel die Organische Körper Chemisch betrachtet*, Tom. I. p. 6.. et Auctores ibi citatos.

§. 34.

Tertius modus, quo deletur azotum Atmosphaerae, in eo est positus, ut efficacissimum fluidum electricum, in Atmosphaerae principia agens, ita mutet gaz azoti et oxygenii affinitatem, ut potius cum se invicem jungantur, quam ut cum majori calorigi copia singula unita maneant.

Non tantum a *Cavendishio*, *Priestleio*, caeteris et antiquioribus et recentioribus Chemicis, probatum est, acidum nitricum azoto et oxygenio constitui, verum si torrens scintillarum electricarum transeat per miscelam gaz azoti et oxygenii, hujus aëris volumen imminui natis acido nitrico et nitroso. Ad quam observationem si adjiciamus, Physicis constituisse (86), guttis pluvialibus, praepremis tempestate saeviente cadentibus, acidum nitricum inesse, jure statuere videor, azotum Atmosphaerae demi posse per efficaciam fluidi electrici.

§. 35.

Omnes plantarum partes et solidas et fluidas multo carbonio constare, quaevis harum singularum docet analysis chemica. Unde vero hoc carbonium? Cum *Hassenfratsio* (87), non possumus contendere, radicularum vi absorbente omnem assumi materiem carbonaceam, atque hanc ita per omne plantarum corpus distribui: placet enim maxime eorum Physiologorum observationibus et factis fundata sententia, plantarum vasa radicularum, licet insigni vi absorbente praedita, non posse assumere nisi humore quodam potissimum aqua soluta (88): at plurimas carbonaceas materias, quae humo insint, non aqua solvi demonstratione non opus est.

Assumunt plantae carbonium ex acido carbonico, quod aër continet: licet autem *Grindelio* assentiamur, affirmanti ex hoc fonte non omne carbonium posse derivari, non ei assentimur, si aquam in materiam carbonaceam converti (89), ope vitae plantarum, nescio quo pacto, asserat. Potest quidem fieri, ut carbonium formetur ope functionum organicarum; natura enim componit et decomponit, quod arti humanae non concedi-

(86) *Chem. Schrift.* I. Th. No. XVIII. §. 7. *Margravii* et *Bergmanni*; de *Analysi Aquar. in Opusc. Phys. et Med.* Vol. I. §. 4.

(87) *Scheikund. Biblioth.*, Tom. II. p. 127—139, pag. 262—272, pag. 301—309.

(88) *Thomson*, Tom. VIII. p. 559 et 560.

(89) *Grindel*, *Organ. Körper Chem. betracht.*, Tom. I. p. 117. et *Reinwardt*, *Tijdschrift voor Natuurk. Wetensch.*, No. 2. p. 128.

ditur: testis sodae et alcalinae et cum acidis junctae in herbivororum sanguine aliisque humoribus; testis ferri, magnesi, praesentia in plantis, in solis crescentibus, quae his metallis carent omnino, de quibus egregia instituit experimenta *Schrader*; an vero aqua vis vitalis efficaciam in carbonium convertatur, nondum demonstratum est; desiderantur facta; Naturae enim cognitio per sola ratiocinia non acquiritur, *experientiam nisi his, ut fundamentum, junxeris aeternum errabis*, ut recte *Swammerdamius* (90).

Tanta sunt et tot experimenta, a plurimis Physicis instituta, quae acidum carbonicum a plantis assumi probent, ut eligere sit difficile. *Priestley* primus, dein *Ingenhousz*, *Senebierius*, *Saussur*, alii, invenerunt non tantum plantas laete accrescere, pondere augeri, si in aquas acido carbonico impraegnatas immittantur, verum et si in aëre corrupto respiratione animalium et combustione olei vel candelarum, in quo itaque multum acidi carbonici habetur, luci solari exponantur, earum incrementum saepius adeo magnum effici, ut fidem superare videatur (91). Eas autem aquas, dein examini chemico subjectas, magnam acidi carbonici quantitatem amisisse, aëresque, ante his immissas plantas et flammam et vitam animalium extinguentes, dein et flammam et vitam animalium laete alere, iis constitit.

Ne plantas quidem acido carbonico destitutas vitam sustentare, praecipue sole collustratas, probavit *Saussur*: circumponatur plantis methodo *Saussurii* (92) calx viva, in aëre accurate omni acido carbonico privato, et mox languentes et pereuntes has videbis, quippe acidum carbonicum a plantis exhalatum calce absorbetur, atque ita vitae pabulo destituuntur plantae. Quis itaque his experimentis auditis mecum nog agnoscet, ingentem hujus acidi copiam tanta vegetabilium multitudine deteri: acidum carbonicum nimirum chemice solutum si adsit majori copia gravitate descendens, amplectitur ab omni parte vegetabilium frondes, quae vi innata attrahunt, sibi que hoc nutrimentum in usum convertunt. Qui fit, sicut observavit *Ingenhousz*, *Senebierius*, et quot itera fecerunt naturae perscrutatores, ut ad fossas et paludes adeo uberius crescant et quasi luxurient plantae; nonne proficiscitur permagnum hoc incrementum pro parte ex multis acidi carbonici exhalationibus, a plantis avidè hauriendis; unde earum plantarum, quae in arenis siccissimis vivunt, non tantum hydrogenii, verum et carbonii, augmentum? arenae enim

(90) *Biblia Naturae*, Tom. I. p. 101.

(91) Vid. *Priestley* praeclarum opusculum *Proeven en Waarnem. op verschillende soorten van Lucht*, Tom. I. p. 131—141. *Ingenhousz*, *Versuche mit Pflanzen*, Tom. I. p. 51—55. pag. 75. seqq. pag. 95—99. imprimis pag. 286—289. *Senebier*, *Recherches sur l'influence de la Lumière solaire*, p. 10—26.

(92) *Ann. de Chimie*, Tom. XXIV. p. 144—146.

enim si quas, paucas certe carboni particulas continent; unde carbonium hauriunt Agave, Cactus, Aloë, Cacalia, aliaeque, quae in rupibus sterilibus crescunt? unde haurit Aërides odorata (93), in Indiis ad Gangem frequens, quae parieti in aëre libero suspensa in annos durat; crescit et germinat? est Atmosphaera, quae semper acidum carbonicum continet, parata ut quae desint plantis largiter tribuat. Quanta vero copia huius acidi Atmosphaerae demi possit, in oculos incurrit; cum per multa experimenta invenerit *Saus-surius*, quantitatem huius acidi absorbendi esse in ratione cum plantarum superficie (94).

§. 36.

Quantam habeat aqua affinitatem cum acido carbonico, apparet, si quis ad aquas minerales acidulas respiciat. Cum itaque in omnibus telluris regionibus multa et magna inveniuntur flumina et fossae, certe his ingens absorbetur acidī carbonici copia: exponuntur enim aëri Atmosphaerico, ex cujus proximo strato hoc acidum arripiunt, per amplissimas vias late diffundunt, diversissima ratione cum quibusvis heterogeneis jungunt, atque ita exhaustae de novo hauriunt. Accedit, quod tum aër, tum ipsae aquae saepius in motum cieantur, quibus singulorum attrahendi facultas insigniter augetur: occurrit autem vel cum aquis solutum, et confert ad gratum illum et reficientem saponem efficiendum, quem in puteali, pluviali aqua observamus; aut cum particulis ferreis, terreis unitum, imprimis cum calce, crudum saponem efficit, qualis in fluviatili et in aquis fossarum saepius invenitur.

§. 37.

Vapores quoque, sive nubes, si detracto calorico guttatim potissimum et lente decidunt, ut quaevis alia, sic quoque acidum carbonicum, arripiunt et secum trahunt; est enim, ut facunde dixit *Boerhaavius* (95), pluvia Atmosphaerae lixivium, in quo colliguntur omnes corpusculorum species, quae in aëre oberrant.

Ros quoque efficax est medium, quod aëri demat acidum carbonicum.

Marozzo enim et *Bertholletus* coeruleam papyrum rubescentem viderunt, quum rore humectaretur: *Senebierius* aquam calcis cum rore miscens lacteum praecipitatum acquisivit, quod cum acido sulphurico effervescebat: et folia plantarum viridia, aqua rorali humectata, ac dein luci solari exposita, exhalarunt gaz oxygenium, non aliter ac si in aquis

(93) Vid. *Willdenow, Grondr. der Kranterk.*, p. 341.

(94) *Thompson, J. I. Tom. VIII.*, p. 600 et 605.

(95) *Elem. Chem.*, Tom. I. p. 597.

aquis acido carbonico impregnatis versarentur (96); et quum in Alchemillam vulgarem experimenta institueret, invenit *Lampadius*, 100 roris partes continere acidi carbonici duas (97). — Itaque revocemus in memoriam, frigefacto aëre sole occidente immensas aquae massas, calore diurno exceptas, coelo delabi, atque nubium instar telluri inhaerere; praecipue in calidissimis regionibus, ubi sapientissimo Naturae instituto rarissimas pluvias excipit plurimus ros et ditissimus; assumamus ne centum quidem roris partes duas acidi carbonici continere, quot invenit *Lampadius*, sed tantum unam; et quantum acidi hac lenta ac diuturna stillatione Atmosphaerae demi possit percipit quisque facile; illi quoque vapores telluri proxime incumbentes absorbent avidè hocce acidum, quod demum ipsis plantis traditur: quibus perspectis, simul intelligitur, unde illa fertilitas proficiscatur, quam hauriunt plantae ex pluviis et rore.

§. 38.

Cacterum multa continet nostra tellus, quae huic acido sunt affinia; cogitemus de calce (98) ingenti vulcanorum ardore aut technologicis praeparationibus viva reddita, de aliis alcalibus, potassa praecipue et soda, ex resolutione vegetabilium animaliumve excretis, quae omnia ex ambienti Atmosphaera avidè acidum carbonicum attrahunt. Magram denique affinitatem habere metalla cum hoc acido probarunt experimenta a multis Chemicis etiam recentioribus instituta, de tribus tantum hic res est, de ferro, cupro, plumbo. Ferrum scilicet dum in rubiginem (99), cuprum dum in aeruginem vertitur, non solum oxydata sunt, verum carbonata.

Plumbum quando oxygenio vel ex Atmosphaera vel ex aqua in oxydulum (100) vertitur, ita avidè acidum carbonicum attrahit ut in carbonas acidulum mutetur, quod in aqua solvitur, atque ita saepius colicae pictaviensis auctor fit.

§. 39.

Admirabile certe multiplex et universo nutritionis negotio utilissimum cutis officium: perreptant nimirum per omnem cutim plurima vasa absorbentia, quorum gravissimam functionem testantur effectus, qui proficiscuntur ex mercurialium, emeticorum, venenorum

(96) *Senhier, Phys. Végétale*, Tom. III. p. 98 et 99.

(97) *Lampadius, Atmosph.* pag. 121. §. 194.

(98) *Jacquin, Elem. Chem.*, Tom. I. p. 158. et *Diction. de Chim.*, par Klaproth et Wolff. Voce *Chaux*.

(99) *A. Tey, J. I.* Tom. II. p. 583.

(100) Vid. *Natuurk. Verhand. van Haarlem*, VII. Deel 1. St. *Over de vergiftiging van het Regenwater door het Lood*, pag. 141.

rum absorptione (101). Est autem his vasis id munus impositum, ut ex medio quo circumdantur aquosos vapores sibi assumant.

Constat enim balneorum usu aquam in humorum massam intrare, adeo ut glandulas inguinales tumescentes usu balneorum viderit eximius vasorum lymphaticorum investigator et scriptor *Mascagne* (102), ut corpus gravior fiat, inquit *Sprengelius*, ut potius haud egeat, qui vel balneis utatur vel in aëre humido degat (103).

Sunt quidem, qui hanc gravissimam cutis functionem negent: narrat *Cl. Thomsonus* a *Currie* quodam aliisque instituta experimenta, qui balneis egressi nullum ponderis incrementum experti sunt, siti tamen sedata (104): infra autem fatetur ipse *Thomsonus*, licet vasa cutanea aquam fluidam non assumere videantur ex balneis, non inde sequi, vasa ex aëre humiditatem vaporosam non posse adsciscere. Quid autem haec experimenta a *Thomsono* relata probant? nihil aliud, quam quod id quod cutis saepissime facit non semper faciat. Nolo itaque horum experimentorum vim infringere, neque centena facta memorare (105), quae cutim revera aquosos vapores Atmosphaerae demere probent. Ad haec jam egregie respondit ingeniosiss. *Bichatus*, „il faut un degré déterminé, inquit, „de sensibilité dans la peau pour l'absorption de telle ou telle substance; au-dessous „ou au-dessus de ce degré les absorbans repoussent cette substance. Ainsi dans le tube intestinal, si vous exaltéz par un purgatif le degré de sensibilité ordinaire des absorbans lactés, aussitôt ils cessent momentanément de prendre les boissons, le chyle „et tout passe par l'anus. Or mille causes agissent sans cesse sur la peau, mille irritans tour à tour appliqués sur elles font à chaque instant varier le degré de la sensibilité organique, l'augmentent, la diminuent et l'assortent de celui nécessaire à l'absorption (106).”

§. 40.

Sed non tantum aqua deletur absorptione vasorum cutaneorum, verum et azotum et oxygenium. Memorat *Sprengelius* (107) *Abernethium*, Physicum omni fide dignum,

(101) Vid. *Haller*, *Phys. Elem.*, Tom. V. p. 85.

(102) *Richeraud*, *Physiol.* (5. edit.) Tom. I. p. 263.

(103) *Instit. Med.*, T. II. p. 68.

(104) *Thomson*, *l. l.* Tom. IX. p. 411. seqq.

(105) Vid. *Haller*, *l. l.* pag. 88 et 89.

(106) *Anatom. Gener.*, Tom. IV. p. 695.

(107) *Instit. Med.*, Tom. II. p. 69. et quae pulchra habet *Humboldt*, *Versuche über die geriathe Muskel enz.*, Tom. II. p. 156—159.

manifesto imminui vidisse aërem Atmosphaericum, cum in eo diu manum detinuisset, et dein expertum fuisse, absorberi manus, et carpi cute intra octo horas octo uncias oxygenii, unam azoti; eundemque *Abernethum* cum *Fordio* probare statuisse, multo plus vaporum Atmosphaericorum a cute absorberi quam exhalari. Itaque cum tantam nutrimenti copiam in se contineat aër Atmosphaericus, cum ad generalem vasorum absorbentium usum, in cute dispositionem, numerum, cumque ad hanc frequentissimam et facillimam sane methodum nutriendi et plantas et animalia, praecipue inferioris ordinis, attendamus, quantum aëris et aquae in eo contentae deleatur, apparet abunde; cum, quot in regno organico inveniantur individua, singula haec magis minusve hoc nutrimento utantur.

§. 41.

Praecipue aluntur plantae aqua; haec enim, ut eleganter *Humboldtius*, non solum plantam nutrit, totius fabricae vasa dilatat, sed fibras languescentes irritat, corroborat, reficit, vim vitalem auget (108). Ut autem ex humo radiculae hauriunt aquam, sic folia ex aëre: in humido enim aëre plantarum pondus augeri, harumque folia aquae immissa eam absorbere, jam observavit Ill. *Halesius* (109): est autem summus *Bonnetus* (110), qui, plurimis pro more accuratissimis experimentis institutis, foliorum paginam inferiorem ita avide aquam assumpsisse invenit, ut non tantum vigerint ipsa folia per dies et hebdomades, verum ut totum ramum aluerint; quibus experimentis nova dein addiderunt *Tillet*, *Duhamel*, *Senecier*, *Ingenhousz*, alii.

Si quis itaque attendat ad pulcherrimam omnino et incredibiliter regularem foliorum et ramorum dispositionem, cujus praeclaram utilitatem optime percepit ac descripsit idem *Bonnetus* (111); adeo ut singula folia, quae primo adpectu conferta neque ullo ordine disposita videntur, ex ambiente Atmosphaerae circulo quidquid utile sit et necessarium facillime sibi assumere queant; quanta aquae copia aëri dematur hocce tam amplissimo quam frequentissimo medio luce clarius elucet. Adspiciamus eas plantas, quae succis plenae aridissimis rupibus increscunt (112), in calidissimis iis regionibus, ubi per plures menses nulla pluviae gutta cadit, et caeteras plantas occidunt, atque arborum folia per-

(108) *Flor. Friberg*, Aphor. 8.

(109) *La statique des Végét.*, pag. 4. et p. 115 et 116.

(110) *Recharch. sur l'usage des Feuill.*, p. 15 et 21.

(111) *I. J.* pag. 77 — 190.

(112) *Ingenhousz*, over het Voedsel der Planten, p. 3. *Bonnet*, l. l. p. 43. *Senecier*, *Phys. Végét.*, Tom. I. p. 434. imprimis *Rech. sur l'influence de la Lum. Sol.*, pag. 248.

perdunt ardentis solis radii: unde petenda carum plantarum vitae sustentatio, germinatio, succorum plenitas, nisi ex rore partim, partim ex Atmosphaerae humiditate? vitam enim sustinuisse harum plantarum multas in caldariis, in quibus neque aqua neque rore aspergebantur, memorat *Ingenhouszius*.

Est haec aquae appetendae facultas universae vegetabilium familiae concessa, humillimis etiam, ut lichenibus, prae caeteris muscis; hi enim in humidissimis locis luxuriant, montium cacumina diligenter quaerunt, dense obsident, ex inhaerentibus nubibus tantam aquae quantitatem attrahunt, ut, quum ipsi aquae sint satures, neque vasis et poris plus possint continere, ex dimissa ab iisa qua primum rivulos, dein fontes, quin et flumina, oriri affirmant III. *Willdenowius* (113) et *Sprengelius*.

§. 42.

Plurima vero aqua ex Atmosphaera recedit, si ejus temperatura minuitur, atque ita facultas, qua aqua elasticam habet et vaporosam formam, perit; cogitemus de rore, pluvia, nive, grandine, nebulis, quibus omnibus in Atmosphaera elevata aqua, ad fontes, ex quibus pervenit, remittitur.

§. 43.

Multa quoque nostra tellus continet, quae affinitate majori minorive ex Atmosphaera aquam rapiunt; humus e. g. cui ea est proprietas, ut non tantum varia gaz, sed et aquam attrahat, adeo ut humum plus aquae delere, quam ipsa plantarum organa, contendat *Humboldtius* (114).

Alcalia et sales, ex resolutione animalium et vegetabilium excreta Atmosphaerae aqua, vel deliquescentia, vel crystallisata; in mineris et vulcanis, ubi metalla et quaevis alia oxydantur, et aëris aquam vel decomponunt, aut cum ipsa juncta hydratea formant.

(113) I. I. pag. 503 et 504. et *Sprengel*, *Anleitung zur Kenntniss der Gewächse*, 1, Sammlung S. 2.

(114) *Annal. de Chimie*, Tom. XXIX. pag. 151.

CAPUT III.

DE MEDIIS, QUIBUS SINGULA ATMOSPHAERAE PRINCIPIA
PROXIMA CREANTUR.

§. 44.

Ut corpora terrestria ex ambiente fluido aëreo continuo quaevis principia adsciscunt; ita certant ipsi fluido demta reddere, neque, quod praecipuum est, possunt multa terrestria, praeprimis organica, vegetabilia et animalia, aëri quasdam materies demere, quin simul alias ei reddant: quod phaenomenon clare apparet in animalium respiratione, et in vegetabilium secretionibus et excretionibus.

Quaenam autem haec sint media, et quomodo singula Atmosphaerae principia proxima creent, hocce in capite eodem modo tractabimus, quo in praecedente egimus de mediis, quibus haecce principia dealeantur.

§. 45.

Plantas gaz oxygenium exhalare, expertissimorum Physiologorum *Ingenhouszii*, *Senebierii*, *Saussurii*, experimentis evictum est. Observarunt, aërem respiratione animalium aut combustione depravatum a plantis sole collustratis restitui, adeo ut in ea laete flamma aleretur, et rite procederet animalium respiratio; quin et rationem, qua formatur, quantitatem et fontem ex quo provenit gaz oxygenium determinarunt (1). Constitit iis, plantas ex acido carbonico et aqua nutrimentum assumentes carbonio et hydrogenio in organismum verso exhalare lucis stimulo gaz oxygenium. *Senebierius* (2) scilicet ex plantis,

(1) *Bonnet, sur l'usage etc.*, p. 24. et *Beichowung der Nat.*, Tom. III. p. 8 et 9.

(2) *Physiol. Veget.*, Tom. IV. p. 46.

tis, ex quibus, ut accuratius institueretur experimentum, ope antliae pneumaticae omnem adhaerentem aërem depulerat, sub aqua, acido carbonico saturata, magnam puri gaz oxygenii quantitatem nactus est. *Senebierius* (3) quoque et *Ingenhousz*, quum plantas sole fruentes in gaz hydrogenio collocassent, invenerunt, id gaz combustionem pati, quae certe non secuta fuisset, nisi gaz oxygenium foret secretum: idem Eudiometricis periculis confirmatum viderunt. Sic quoque *Ingenhousz* ex centum foliis *Nasturtii Indici* duarum horarum spatio tantum gaz oxygenii acquisivit, quanti capax est cylinder, cujus altitudo aequabat $4\frac{1}{2}$ poll. diameter vero $1\frac{1}{2}$ (4).

Neque, licet foliis prae caeteris munus sit impositum, ut acido carbonico assumpto solis radiis collustrata exhalent gaz oxygenium, hac facultate caeteras plantarum partes destitutas quis putet; quicquid in planta colorem viridem gerit (5), hoc gaz exhalat; cormus viridis, rami, calyx; adeo ut earum plantarum, quae foliis carent, attamen parenchymatosa fabrica sint praeditae, cormus viridis, e. g. ut tum caeteris foliorum officiis fungitur, sic et in eo folia imitetur, ut gaz oxygenium expiret. Praeterea, quamvis solis influxum adeo magnum invenerint *Ingenhousz* et *Senebierius*, ut, quo efficacior plantae experiantur, eo majorem et purioris gaz oxygenii quantitatem has expirantes viderint, expirant tamen, at longe minori copia, quae in umbra crescunt; ex quibus simul patet, vere observasse Botanicorum Principem *Linnaeum* (6), plantas in umbra crescentes acorem quendam acidum contrahere. Facile enim intelligimus cam, oxygenii partem, quae caeterum stimulo lucis expiratur, nunc retineri, aliamque unionem cum hydrogenio et carbonio inire, atque ita natis diversis acidis memoratum acorem efficere. Est enim notandum, oxygenium a plantis excretum, licet caeterae oeconomiae naturae utilissimum, vegetabilium ratione habita, excrementum esse, et, si retineatur, functionum harmoniam turbare atque organismum destruere: scilicet in eo eminent Naturae vis atque efficacia, nulla humana arte aut sapientia attingenda, ne satis quidem percipienda, ut non tantum ex una causa multos creet gravissimos effectus, verum ut

ita

(3) *Mém. Physico-Chim.*, Tom. III. p. 409.

(4) *Exper. sur les Végét.*, par *J. Ingenhousz*, p. 51.

(5) *Ingenhousz*, *Vers. met Pflanz.*, Tom. I. p. 310 et 311. *Senebier*, *Mém. Physico-Chim.*, Tom. I. p. 151. Idem *Recherch. sur l'influence etc.*, p. 243. et *Phys. Vég.*, Tom. I. p. 432. et Tom. III. p. 187. et *Verhandeling over het nut en den groei der Boomen en Planten tot zuivering der lucht*, door *J. R. Deiman* en *A. Potts van Troostwijk*, te Amsterdam 1780.

(6) *Senebier*, *Phys. Végét.*, Tom. V. pag. 157. Accedit, quod in plantis in obscuro crescentibus carbonii quantitatem multo minorem invenerint *Chaptal*, *Hassenfratz*, *Senebier*, quam in plantis sole collustratis. Vid. *Thomson*, Tom. VIII. p. 604 et 605.

ita instruat quaevis sua individua, ut, dum haec solummodo sua commoda curant, facilissimo modo et gratissimo, ac sibi vivunt, simul caeterae naturae oeconomiae maximas afferant utilitates, camque sustentent, conservent. Quodsi ita procedere Naturam arbitramur, optime intelligimus, quantum oxygenium a plantis exhaletur; nam, dum quaevis Naturae individua, atque igitur omnis planta, quantum potest sibi prospicit, utilissima quaeque in usum convertens, nociva exhalans, ex aqua et acido carbonico hydrogenio et carbonio assumpto, ut suae oeconomiae incommodum oxygenium exhalet planta omni ope nitatur necesse est. Amplissimus certe neque umquam exhaustus fons, ex quo deperditum gaz oxygenium largis rivulis Atmosphaerae traditur! Injiciamus oculos in vastas arbores, ingentes filices, qui in calidioribus Americae, Africae, Asiae regionibus crescunt, et multa luce collustrantur, in Dacroidium cupressinum, Calamum rudentum, Coeroxylum andicolam, Eucalyptum robustam, quae altitudinem 200, 300, 500 pedum (7), attingunt, multaque fronde ornantur, in quarum ratione et assumunt et excernunt. Ante oculos ponamus hodiernam nostrae telluris faciem, tot sylvas regiones, lucus, in America, Asia frequentes, ripas, fossas, paludes, undique innumera juncorum, graminum, quarumvis plantarum multitudine cinctas, Nymphaeis, Confervulis, Byssis (8) repletas: cogitemus de tantis montium catenis herbarum lichenum praecipue muscorum cohorte quasi obsessis. Neque, licet vivam imaginationem in auxilium vocemus, qualis sit vegetatio in calidioribus Telluris partibus, in Asia, Africa, praecipue in America, concipere possumus; cum versemur in regione, ubi temperatura levior, parum constante, frigidior, humidior, plantarum luxuries arcetur; hyeme saeviori et longiori partim in profundissimum somnum diu incidunt vegetabilia, partim vexantur, et pereunt. — Contra in America meridionali praesertim viget coelum calidissimum, simul satis humidum, serenum et constans; spirant venti optati, humiditate fertilissima nimium solis ardorem et siccitatem pellentes, quibus uritur et laeditur Africana vegetatio; late est dispersa uberrima humus, qua magna Africae pars caret, quamque cum sterili arena commutat, et fluunt a tot et tantis Montium jugis amplissima flumina, quae et in Africa desiderantur; quae per omnem fere Americam fluunt, plurima quaeque largissimam aquae copiam exhalant, a plantis avidissime absorbendam: hic illi filices crescunt et gra-

(7) Willdenow, pag. 437 et 438.

(8) Vid. Senebier, *Elem. Physico-Chim.*, Tom. II. p. 30 — 45. Ingenhousz, *Vers. met. Pflanzen*, Tom. I. p. 101 seqq. Interim filices, musci, fungi saepe gaz hydrogenium exhalant. Vid. *Meteorol. Jahrbuch von Habeler*, Tom. I. p. 462. quod gaz has plantas saepe exhalare jam Saccow et Humboldt observarunt. Senebier, *Phys. Veg.*, Tom. III. p. 275.

gramina, quæ ut multitudine innumera, sic et amplitudine, et altitudine nostras arbores superant: hic lucus amplissimi, campi graminei immensi, quos penetrare ne valet quidem cupidissimus itinerator et indefessus. Hic decurrunt Atabapo, cujus ripas ornant pulchrae Melastomae, praeclare ab *Humboldtio* descriptae: hic fluunt Temi, Tuamini et Guainia, quorum aqua coloris est fuscæ, caffèo-brunæ, qui non ex aliis causis derivandus est, quam ex particulis carbonaceis ex luxuriosa vegetatione profectis et allatis. — Cujus plantarum fertilitatis ne levem quidem possemus formare ideam, nisi purissimo pulchri et veri sensu ducta, et tanta re digna, summi *Humboldtii* eloquentia vivis coloribus depinxisset Americam, in operibus *Plantes Equinoxiales recueillies au Mexique*, Tom. I et II. Paris 1808 et 1809. *Monographie des Melastomes*. — *Essai sur la Géographie des Plantes* (de qua materie vix ante *Humboldum* fuerunt, qui cogitaverint,) et *Tableaux de la Nature, ou considérations sur les déserts, sur la Physionomie des végétaux, et sur les Cataractes de l'Orenoque, traduits de l'Allemand par Eyries*. — Cogitemus denique, nullum esse telluris nostræ angulum, calore aut frigore ustum, qui non suas alat incolas, diversi habitus et magnitudinis. Quam late itaque patet regnum vegetabile, tam late fons gaz oxygenii fluit.

§. 46.

Ut autem inter se conveniunt Physici, plantas multas partes conferre creando gaz oxygenium, ita satis inter se conveniunt, hunc non esse fontem unicum, sed alios esse debere huc usque latentes.

In quos cum mentem defigerem, me hos inventurum sperans multos libros revolvî: at spes me fefellit; in his nihil inveni, unde lux affulgebat: tandem apud Germanos de hac re duas inveni sententias, quæ ambæ se in multis tangunt, in nonnullis tamen a se invicem recedunt.

Hæc quamvis parum mihi placeant, quippe obscuriores; eas tamen liceat proponere: Auctorum vero ipsis verbis utar, ne obscurior sim et nimis barbare loquar. En alteram sententiam (9).

„ Obgleich grunende Blätter durch das von sich gebende Sauerstoff-gas so wohlthatig
 „ auf den Dunstkreis wirken, so ist es doch viel zu weit gegangen, wenn man glaubt,
 „ dass nur durch diesen Lebensprocess der Pflanzen die ungeheure Quantität an Sauer-
 „ stoffgas der Atmosphärischen Luft wieder gegeben werde, welche ihr beständig entzo-
 „ gen wird. — Dass Wasser besteht ja grossentheils aus Sauerstoff, es bedarf nur des
 „ Zu-

(9) *Metecrol. Jahrbuch von Haberk*, Tom. I. p. 464.

„ Zutrittes des einen Lichtes (des sauernden Lichtes), um den Sauerstoffgehalt der in
 „ die Luft aussteigenden Wasserdunste in Sauerstoffgas (in luftformigen Sauerstoff)
 „ umzuschaffen. Ueberall, wo sauerndes Licht proportionirt sich mit ponderabler Ma-
 „ terie verbindet, entsteht Sauerstoff, und durch eine Zunahme des sauernden Lichtes
 „ (welches ich früher positives Licht genannt habe) entsteht Sauerstoffgas.” Cohae-
 „ rent haec cum iis, quae de lucis et fluidi Electrici materia locutus erat Auctor §. 149
 et §. 159., verum fateor mihi haec difficiliora ac obscuriora esse.

Quare hanc relinquens sententiam, ad alteram transeo, recentissimo tempore prolatam:
 „ *De Luc's* Voraussetzung, verbunden mit der neuen Erfahrung, dass Wasser-stoff und
 „ Stikstoff oxyde eines und desselben Körpers sind, hilft hier besser aus den Dunkeln,
 „ als die frühere Kenntniss der Abscheidung des Sauerstoff aus den grünen Pflanzen
 „ blätter. Es dürfte daher nur ein Electricischer von Licht unterstüster Process den Was-
 „ serdunst in seine Theile zerlegen und der getrennte Wasserstoff noch so viel Sauerstoff
 „ annehmen, wie er als Stikstoff nothig hatt, so ware die unverseigbare Quelle des At-
 „ mosphärischen Sauerstoff in den Wasser der Erde gefunden (10).” Verum assumit
 Auctor, quae ni fallor nondum assumunt Chemici; scilicet gaz hydrogenium et oxydum
 azoti unam eandemque esse materiem. Cum itaque non admittantur praemissa, non ad-
 mittitur conclusio: praeterea non indicat Auctor, unde fluidi Electrici vis oriatur, quam
 aquae vaporem decomponere assumit. — Non itaque hae duae sententiae fontes mon-
 strant, quibus deletum gaz oxygenium Atmosphaerae redditur.

§. 47.

Proposuit jam ante aliquot annos hoc de fonte quaestionem Nobiliss. Societas Scien-
 tiarum Harlemensis, verum hunc usque in diem ad hanc nemo ita respondit, ut prae-
 mium reportaverit. Vix ergo ego vel auderem in arenam prodire, proponens non quidem
 plenam problematis hujus solutionem, verum hypothesin, quae, aliqua saltem ratione
 in Naturae observatione fundata, aliquas videtur habere partes, quibus factum, de quo
 quaeritur illustretur; nisi in mentem revocarem de proposito iudicium esse penes benig-
 nos in juvenes Judices.

Quamvis mirabilis structura planetae, cujus superficiem habitamus, parum tantum
 cognoscatur, satis tamen novimus, consentientibus omnibus Physicis, ejus compositio-
 nem esse stratosam. Strata nimirum diversissime composita per vices imponuntur den-
 sio-

sio-

siora et tenuiora; alluit ubivis aqua, nec non ipsa Atmosphaera aqua potissimum gazosa repletur, stratisque aëreis componitur.

Jam vero inde ab eo tempore, quo galvanica columna fuit detecta, nostrique aevi Physici (inter quos nominasse sufficiat immature abreptum disciplinae Physicae acutissimum *Ritterum*, et florentes etiamnum Illustres *Berzelium*, *H. Davy*, *Gay-Lussac*, et *Thénard*) incredibili sagacitate in Galvanismi phaenomena inquirere coeperunt, constitit, stratosae quaevis corpora praecipue humore quodam perfusa, qualia offert nostra tellus, columnam Voltae aut galvanicam efficere. Hinc assumo, universam tellurem, una cum Atmosphaera esse immensi voluminis unum apparatus galvanicum: quam quidem hypothesein aliquo modo confirmare videtur ipsa corporum indoles, quibus Tellus constituitur. Nonne Geologi et Chemici docuerunt, montes et primitivos et secundarios Vulcanicos, et ex alluvione natos, componi terris, silicea, alumine, calce baryta, alcalibus soda, potassa, metallis, stratis tenuioribus et densioribus lithantracum amplissimis? et nonne *Ritterus* et *Davy*, et qui hos secuti sunt, demonstrarunt, in haec omnia insignem praestare efficaciam, et cuncta decomponere, fluidum galvanicum? Jam vero constat aliunde, in omni apparatu galvanico duos polos esse, quorum alter dicitur positivus, alter negativus. Constat etiam priorem de aqua separare oxygenium, hydrogenium posteriorem (11). — Haec si ad tellurem applicemus, sequitur, hanc ipsius compositionem galvanicam perpetuo debere resolvere aquam, ita quidem ut ab altera parte in apicum ponatur gaz oxygenium, ab altera gaz hydrogenium. Neque tantum hic et illic ope fluidi galvanici terrestri in actum concitati aqua potest decomponi, cum nullum praetereat temporis momentum, quo non ita afficiantur corpora terrestria, ut non mutentur fluidi galvanici affinitates et in apicum ponantur; verum id potest fieri simul per omnem tellurem. — Quid impedit quominus assumamus, Solem et Lunam in nostram Planetam aliquid efficere, et fluidum galvanicum terrestre in actum ducere, praepremis in aëris Atmosph. stratis superioribus, et per haec in inferioribus, non aliter atque attrahunt Luna et Sol aquas terrestres, et aestum maris gignunt, non aliter atque Atmosphaeram movent, ventos producunt, incitant? Nonne verosimilis videtur conjectura Telluris Atmosphaeram cum Solis et Lunae tangere, atque ita inter has dari aliquod commercium; quid fluido detrahemus, cujus vires nuper sunt inventae, et cujus praestantiores latent procul

(11) *Carlisle* et *Nicholson* fuerunt primi, qui apparatu galvanico aquam in gaz hydrogenium et gaz oxygenium decomposuerunt. Hos multi alii secuti sunt Physici. Vid. *Repertorium für die Pharmacie angefangen von A. F. Gehlen, fortgesetzt von J. A. Buchner*, Tom. I. part. 3. *Hauptmomente der Geschichte des Chemischen Theils der Naturwissenschaft*, pag. 341. (1815).

cul dubio: aut quid nos premeret spatium inter Tellurem, Solem et Lunam, cum hic sermo sit de fluido, cujus celeritas ingens est, camque lucis quasi imitatur? Sic habemus fontem perpetuum, si, quae memoravi, assumuntur, ut videntur assumenda, ex quo ubique et semper largissimis rivulis in Atmosphaeram affluit gaz oxygenium.

§. 48.

Probe quidem sentio, relatum theoriam ea premi difficultate, quod per columnam galvanicam in ea proportionem gaz hydrogenium de aqua formetur, qua formatum gaz oxygenium, quodque quid de hoc hydrogenio fiat non ita clare constet; verum quamvis a nobis proposita hypothesis certe magnam acquireret veritatis speciem, si ad oculum possem monstare, quid de hoc hydrogenio fiat; ejus tamen falsitas non posse inferri videtur, quod hoc nondum queat demonstrari; id quod latet aliquando in lucem protrahetur: ejusmodi exempla, ut caeterae disciplinae multa, sic imprimis Physica amplissima neque umquam exhausta offert plurima et offeret semper. — Quod si animo volvamus recentissimi temporis praestantissimum inventum, ammoniam ex hydrogenio et azoto constantem hydrogenatione, ut dicunt, id est nova cum hydrogenio unione in speciem metalli abire (12); si adjiciamus recentissimorum Chemicorum conjecturam, metalla, in alcalibus detecta, dum in apricum ponuntur, hydrogenium assumere (13), multorumque aliorum corporum naturalium compositionem ex eadem hydrogenatione pendere; non absona habebitur et haec nostra hypothesis, quod hydrogenium, quod perpetua et efficacissima tanti apparatus galvanici actione ex aqua habetur, dimisso gaz oxygenio, inserviat formandis corporibus metalloideis partim cognitis, at longe majori parte incognitis. Forte inde elucet, quid de aqua factum sit, quae in tellurem diversis hujus periodis invasit, cujus aquae maximam copiam licet Geologis concedamus in cavernas, in telluris crusta, aut in ipsius profundioribus penetralibus latentes, ex quibus haud raro impetu vehementiori erupisse videtur, refugisse; haud absurdum videtur statuere, fieri potuisse, ut in hanc ipsam aquam vires suas tentaverit fluidum galvanicum, ut semper efficax, sic efficacissimum instantibus et ortis tantis et talibus turbis, atque ex decompositae aquae hydrogenio et oxygenio et montes et aridum, quin organismum vegetabilium et animalium

(12) Vid. *Versuche über die Bestimmten Verhältnisse, in welchen die Bestandtheile anorganischer Körper vereinigt sind*, von Berzelius, in *Journ. der Pharm. von Trommsdorff*, 21 Band, 2 Hft. S. 123 seqq.

(13) *Scheikundig Onderzoek aangaande de Natuur der Alcalia*, in het *Tijdschrift voor Nat. Wet.*, door Reinwards, No. 1. p. 22. et No. 2. pag. 172 et 173. Vid. *Physisch Chemische Versuche mit der Electr. Saule*, von Gay-Lussac et Thénard, *Journ. der Pharm.*, 21. Band 1. Hft. S. 142 seqq.

lium, creaverit. Ita fluit ex Tellure, quasi ex fonte perenni, ut mirum fluidum magneticum. Sic et galvanicum, quibus ipsa Tellus conservetur et augeatur. — Quidquid sit, faciet haec nostra conjectura ut novo argumento aeternus rerum creaturarum terrestrium circulus confirmetur et illustretur.

§. 49.

Ut azotum ex Atmosphaera rapitur ope vitae animalium, sic ei redditur morte animalium. Principia nimirum, quibus constituuntur partes animales et vegetabiles eae, quae azotum continent, quum resolvantur et diversissimas ineant compositiones, potius secum invicem junguntur, quam, cum calorigi majori copia unita, singula gazosam formam assumunt. Interim non insolitum phaenomenon, quod hydrogenium, potissimum azotum, media in putredine gazosam formam induat et avolent. Facilius enim azotum vinculis, quibus cum cacteris animalium principiis proximis junctum tenetur, solvitur. Specto hic methodum, quam Ingen. *Bertholletto* debemus, qua ex fibris carnis gaz azotum paramus ingenti copia, si carnem cum acido nitrico tractemus. Sed quod magis est Expertiss. *Stipriaan Luiscius*, quum carnem determinatae massae aëris Atmosphaerici exponeret, evolvi gaz azotum invenit (14): et dein, quum sulphatis ferri solutionem in aquam putridam instillaret, vidit multas bullulas assurgentes, quae erant gaz hydrogenium sulphuratum, gaz hydrogenium, et gaz azotum (15). Ex quibus concludo, fieri posse, ut ex tanta partium animalium multitudine, quae subeunt putredinem et multo azoto scatent, azotum liberum fiat et Atmosphaeram ingreditur.

§. 50.

Imprimis vero azotum corporum putridorum se cum aliis principiis jungit, praecipue cum hydrogenio et oxygenio; cum altero format ammoniam, acidum nitricum cum altero. Ubi vero manet haec ammonia? Fateor cum acido carbonico simul producto saepe ammoniam jungi, atque ita crystallisari, aut ammoniam oleo, aqua, simul putredine natis, dissolvi. Saepius autem abest acidum carbonicum, abest aqua et oleum animale; aut ammonia majori copia nascitur, quam quae solvi possit: accedit, quod magnam habeat affinitatem cum calorigo ammonia, adeo ut facile gazosum statum assumat: itaque dispergitur per atmosphaeram, teste ingrato odore ammoniacali ex putridis assurgente.

Interim cum cuivis corpori sua est electricitas, hanc putredine diverse disponi facile in-

(14) Vid. *Verh. over de Versich. der Verrotting*, pag. 139. in annot. Conf. §. 112.

(15) Vid. *Antwoord op de Vraag over een volkomen voldoende middel om rotsend Water te zuiveren*, p. 30. in annot.

intelligimus; quare ammonia in Atmosphaera suscepta vi electricitatis decomponitur et resolvitur in principia, quibus conflat, in gaz azotum et gaz hydrogenium, quorum alterum Atmosphaeram ingreditur, alterum altiora petit. Praeprimis videtur mihi probabilis haec conjectura, quum in Atmosphaera nulla ammoniae vestigia inveniantur, quae tamen largiter Atmosphaerae traditur.

§. 51. *De vita animalium.*

Immortalis *Lavoisierius*, egregiis et in se ipsum et in animalia institutis experimentis determinavit, majorem partem inspirati gaz oxygenii impendi, ut ab hoc ex sanguine venoso arripiatur principium carbonicum, quod ita in acidum carbonicum versum, gazozam formam assumens, pulmones fugit et Atmosphaeram intrat. Secutus est *Lavoisierium* ingens Celeb. Chemicorum numerus, qui confirmarunt omnes, magnam acidi carbonici copiam ex hominum et quorumvis animalium pulmonibus aëri Atmosphaerico tradi. Invenit Clar. *Dayyus*, si naturaliter hauritur ab homine Atmosphaera, quae 0,1 acidi carbonici continet, respiratam eam 1,2 poll. cubicos ostendere (16); quibuscum experimentis congruunt quae a Clar. *Pfaffio* (17) instituta; et acidi carbonici copia intra nychthemeron generati a *Dayyo* et *Bostockio* computatur ad 22 pedes cubicos, seu 3 libras (18). Differt hujus acidi quantitas a caeteris mammalibus expirati, prout citius tardiusve respirent, aut majorem minoremve thoracis locum occupent pulmones. In avibus vero generatur certe major; probat hanc rem major sanguinis venosi et arteriosi differentia, et caetera jam §. 14 allata, quae plus oxygenium ab avibus deferi demonstrant. Eorum enim zoologorum sententia maxime mihi placet (19), qui in avium pulmonibus omnem sanguinis venosi massam plene oxydari, aut in arteriosum converti, contendunt, neque aliquod sanguinis arteriosi in receptaculis aëreis cum aëre commercium admittunt. A Reptilibus et Piscibus longe minor hujus acidi carbonici copia exhalatur; contactus enim sanguinis cum oxygenio et minor est et infrequentior. Caeterum omnia animalia branchiata hoc gaz exspirant: quod exhalare Mollusca probavit *Vauquelinus*; neque dubito, quin hoc exspirent Arachnoidea: cum enim constet institutis a *Vauquelino* experimentis, Insecta hoc acidum exhalare, quid mirum quod perfectiores Araneae et Scorpiones ope branchiarum gaz oxygenium assumentes partem hujus vitae pabuli aliquam cum

car-

(16) *Annal. de Chim.*, Tom. XLV. p. 98.

(17) *I. I.* Tom. LV. p. 177 seqq.

(18) *Sprengel, Inst. Med.*, Tom. I. p. 485.

(19) *Lamarck, Physiol. Zool.*, Tom. I. p. 149.

carbonio jungant atque sub forma memorati gaz exspirent? Reliqua non vertebrata si quid hujus acidi exhalent, certe exiguum. — Quae cum ita sint, si ad omnem animalium numerum respiciamus, in hac respiratione satis magnum reperimus medium, quod ubivis in perpetuum hoc gaz acidum carbonicum exsurgit.

§. 52.

Acidum carbonicum a cute humana exhalari, videntur probare a multis Physicis capta experimenta: *Cruikshankius* enim manu et pede immissis per aliquod temporis spatium in lagenam vitream aqua calcis repletam turbatam vidit hanc aquam, et in aëre a cute excreto flammam extinctam: *Jurine* quoque et *Spallanzani* in aëre, qui cum cute diu in contactu versatus fuerat, multum acidi carbonici reprehenderunt (20): Notissima sunt praeterea pericula, quae Comes *Milly* (21) dein et *Ingenhousz* (22) instituerunt in se ipsi, et probare videntur e cute hoc acidum evolvi; sunt autem Physici, qui memorata pericula repetentes nullum acidum carbonicum evolvi invenerunt, inter hos *Priestley*, *Van Marum* et *Troostwijk* (23): videtur autem, quod animadvertit *Bichatus*, quoad aquae per cutim absorptionem, idem hic notari posse (vid. §. 39). Utrum vero hoc acidum carbonicum nascatur, quod, ut affirmant *Clar. Fourcroy* (24) et *Thomson* (25), oxygenium aëris Atmosphaerici vasa cutanea ingressum, oxydulum carbonicum, vel hydro-carbonicas particulas, arripiat, atque ita non alia ratione, quam in pulmonibus, oxydet; num vero totum quantum e vasis excernatur, quod *Authenriethius* (26) aliique contendunt, quis sum qui dirimam? si dicendum ut res est, ulteriora debent institui experimenta, neque tantum in homines, verum et in reliqua animalia; non enim potest certa conclusio formari, nisi haec, quae difficiliora sunt institutu, magnamque observatoris patientiam et accuratam subtilitatem requirunt, repetantur et saepius, et in diversis individuis; quidquid sit, cum et hoc medio aliqua pars acidi carbonici Atmosphaerae tradatur, qui hoc medium indicarem necesse putavi.

§. 53.

(20) Vid. *Klaproth et Wollf, Dict.*, Tom. IV. p. 456.

(21) *Bat. Gen. te Rotterdam*, Tom. VII. p. 17.

(22) *Veri. met Pflanz.*, Tom. I. pag. 148. seqq.

(23) *Bat. Gen. te Rotterdam*, Tom. VII. p. 17.

(24) *l. l.* Tom. IX. p. 203.

(25) *l. l.* Tom. IX. p. 417 et 418.

(26) *l. l.* Tom. I. §. 504.

§. 53.

Elementorum, quibus constant vegetabilia, ut justum satis servetur aequilibrium, ita plantas instruit Natura, ut die assumant acidum carbonicum, noctu vero id exhalent; cujus tamen exhalatam superat quantitas assumpta; observarunt enim *Ingenhousz* et *Saussur* die exspiratam gaz oxygenii copiam, noctu exhalata gaz acidi carbonici majorem esse.

Sunt plantarum folia (27), quae hoc gaz aëri Atmosphaerico tradunt: aliquot enim foliis una nocte sub lagena inclusis, adeo venenatum hunc aërem invenit *Ingenhousz*. ut in eo celeriter extinctum viderit animal; quae experimenta cum repeteret cum graminum, quercuum, menthae multarumque plantarum foliis (28), semper eundem eventum vidit. Attamen folia non unica sunt organa, quae hoc acidum exspirant, id quoque faciunt fructus (29) et flores (30), et hi quidem et in obscuro crescentes, aut solis luce collustrati. *Ingenhousz*ii experimenta confirmant observationes experientia tristissima probatae; quippe quod in cubiculis clausis, in quibus plures crescebant plantae, praecipuae floriferae, subito saepius dormientes homines inventi fuerint defuncti (31), cujus inopinatae mortis causa cum *Ingenhousz*. non aliunde derivanda est, quam ex tanta gaz acidi carbonici copia a plantis exhalati, ab hominibus inspirati. — Vitae periculum imminere, saltem sanitati gravissimum incommodum inferri, si quis per densissimas Sylvas noctu iter faciat; potissimum si in somnum incidat, inter omnes constat; quod quidem periculum ex acido carbonico oritur a tanta fronde largitur excreto, neque propter immensam ramorum et frondium multitudinem per aërem diffuso.

§. 54.

Producitur quoque hoc acidum non tantum in ipsis Vulcanis, ubi vastissimae carbonum moles congeruntur, accenduntur et aquarum vaporibus immixtum densissimas nubes format exhalatum acidum; sed in istis locis montibus ignivomis proximis. Bituminosa enim materies late dispersa lente quidem, at continuo, oxygenium appetit, inque acidum carbonicum versa gazosum statum induit; testes sunt aquae minerales, ad

(27) *Ingenhousz*, *Vers. mit Pflanz.*, Tom. I. p. 61.

(28) *l. l.* pag. 268 seqq.

(29) *l. l.* pag. 72 seqq. et pag. 303 seqq.

(30) *l. l.* pag. 68 et 295 seqq.

(31) *l. l.* pag. 68.

vulcanos frequentes, saepius acido carbonico divites: injiciamus oculos in id solum, in quo ita dicta caverna canina reperitur, multum acidum carbonicum emittens; in tot alia ditionis Neapolitanae loca de quibus jam dixit Stoicorum princeps *Seneca* (32), „quid „quod pluribus Italiae locis per quaedam foramina pestilens exhalatur vapor, quem „non homini ducere nec ferae tutum est, aves quoque si in illum inciderint, ante- „quam coelo meliori leniatur, in ipso volatu cadunt, liventque corpora, et non aliter „quam per vim elisae tument fauces:” quae quidem symptomata ex acido carbonico explicanda videntur, cujus pessimas vires in corpus animale ita sacvire memorant Pathologi (33), licet vapores sulphureos et gaz carbonicum hydrogenatum hic suas partes conferre non negatum velim.

Caeterum ex montibus lithantracibus repletis amplissimis et plurimis adscendit hocce gaz, fossorum vitae saepe imminens, utpote interdum ab omni latere effrenata vi erumpens. Quot montes videmus, disertus inquit *Humboldtius* (34), in quibus lithantracum strata, antiquissimorum terrae incolarum sepulcra, historiae plantarum monumenta latent, qui ignem in gremio foveant, aëremque carbonicum aqua abreptum in saecula exhalant.

§. 55.

Humi pars quoque insignis aëri atmosphaerico demit oxygenium, atque ita vertitur in acidum carbonicum; quod probarunt experimenta ab *Ingenhouszio*, *Humboldtio* et nuperime a *Schublero* instituta.

§. 56.

Quidquid porro originis organicae est, mortem cum subierit, chemicis legibus subiectum, putrefine resolvitur, et in diversissima rerum conditione licet versetur, semper tamen producit acidum carbonicum; scilicet probavit eximius *Stipriaan Luisius* (35) vegetabilem et animale materiam diversissime compositam, sive haec cum multa aqua, aut cum exigua, cum determinata aëris Atmosphaerici parte, sive cum hocce libero in contactu versetur, diversa quidem copia, attamen semper aliquam, acidi carbonici produ-

(32) *Naturae Quaestiones*, Lib. VI. Cap. XXVIII.

(33) Vid. Doctiss. *Onrijd*, *Dissert. de Morte et varia moriendi ratione*, p. 78. §. 86. *Versuch über die geräzte Blutet* etc., Tom. II. p. 326 et 327.

(34) *Flor. Friberg*, Aph. IX. pag. 177.

(35) *Perichijnselen der Rettung*, pag. 95 seq. pag. 120. pag. 126. et 128. pag. 149.

ducere. Cum itaque quantus creatur, tantus animalium et vegetabilium numerus perditur; cujus major pars memoratam resolutionem subit, quantitatem hujus acidi in perpetuum, et ubique largissimam, Atmosphaerae tradi intelligitur facillime: iterum in immensas lithantracum moles, plurima humi strata, in turfas, aut his similes materies, in bitumina, et quaevis ejusmodi oculos injiciamus, quae omnia ex reliquiis organicis originem ducunt, non autem, nisi earum magna pars in quaevis gazosa, praecipue in acidum carbonicum abierit: quot itaque animalium aut vegetabilium partium vestigia occurrunt, tot sunt fontes, ex quibus hoc acidum exsurgebat olim; et quot organica existere scimus mortua, aut adhuc viva, tot sunt fontes, ex quibus et etiamnum exsurgunt, aut in posterum exsurgent, hujus acidi rivuli.

§. 57.

Dein nulla est fermentatio panacea, vinosa, aut acida, quae non acidum carbonicum largiter producat: quod fermentationum genus cum crebro instituitur, et hinc hujus acidi satis magna quantitas Atmosphaeram ingreditur.

Attendamus denique ad multiplicem combustibilium usum, et oeconomicum et technologicum, ut lithantracum, turfatum, ligni, carbonum, olei, adipis; quae omnia, dum lucent, aut caloricum spargunt, decomponuntur in vaporem aqueum et gaz acidum carbonicum.

§. 58.

Ex pulmonibus aquam Atmosphaerae tradi, simplici constat experimento; si quis modo hominum, equorum, boum exhalitum, tempore hyemali praecipue, ad frigida et polita corpora suscipiat; quorum superficiei primum condensatos vapores, dein aquae guttas inhaerentes videbit: quanta vero aquae copia e pulmonibus expiretur, ad calculum non facile vocari potest; „qui in homine ad semilibram intra dici spatium eam siniverunt, haud longe a veritate recedere videntur” dicit *Sprengelius* (36). Prout pulmones sint capaciores aut frequentius respirent animalia, eo major copia aquae producitur.

§. 59.

„Magnitudo organi”, inquit summus *Hallerus* (37), „innumera vis fistularum in exiguo spatio stipatarum, celeritas qua fumum de manibus videmus exhalare, seque
„con-

(36) *Inst. Med.*, Tom. I. p. 486.

(37) *Elem. Phys.*, Tom. V. p. 59.

„consequi, artèriarum ad universam cutim etsi parvae sint tamen vastissimus numerus, „omnia consentiunt, ut halitus cutanei uberrima sit excretio:” de copia autem quae excernitur non facile potest constare; non tantum enim haec in diversis individuís differt, verum et in iisdem diverso tempore, quo hanc functionem incitant torpidiores aut efficaciores stimuli: quibus factum est, ut multum differant Auctores in hac copia determinanda.

Cruikshankius enim invenit duplo majorem quantitatem aquae ex cute evaporatae, quam *Seguinus* et *Lavoisierius* (38): *Abernethius* invenit, limpidi laticis tres fere drachmas intra sex horas excerni (39). Porro hanc ipsam exhalationem pro diversa temperatura aëris magnopere differre, ac cum systemate uropoetico in inversa esse ratione, probarunt complures Physiologorum observationes: quare in calidissimis regionibus cutaneae functiones ut in universum efficaciores, sic haec exhalatio plenior et potentior; caeterum haec facultas omnibus animalibus tributa videtur; horum enim cutim aut corporis superficiem arteriis ac vasis exhalantibus scatere, docet Anatome comparata, licet in iis, quae densis pilis, plumis, squamis cinguntur, halitus cutaneus multo minus vigeat.

§. 60.

Ut cum animalibus aëris principiorum inspirationem, sic quoque cum iis plantae habent communem exhalationem: expirare vegetabilia jam observavit Ill. *Halesius* (40), vir, ut dicit aequus harum rerum iudex *Sprengelius* (41) in faciendis experimentis et eruenda veritate versatissimus. Simul annotavit *Halesius*, folia esse expirationis organa, et hanc functionem eo laetius vigere, quo major sit foliorum superficies: quae experimenta cum repeterent *Duhamel* et *Bonnetus*, quae expiret foliorum faciem esse inferiorem, inventum est.

Multa quoque fecit pericula *Halesius*, quibus quantitatem materiae exspiratae determinaret; sic ex Heliantho annuo altitudine $3\frac{1}{2}$ pedum exhalatam invenit spatio 12 horarum, die sicco et calido, unam libram et 14 uncias (42); ex Pomo, cujus foliorum superficies

(38) *Thomson*, Tom. IX. p. 414 et 415.

(39) *Sprengel*, *Inst. Med.*, Tom. II. p. 62.

(40) *La Statique des Vegetaux*, pag. 16, 18.

(41) *Hist. Nat. Herb.*, Tom. II. p. 316.

(42) *Hales*, l. I. pag. 4. Exhalatam materiam non puram esse aquam probavit *Duhamel*, citius enim putredine corrumpi inveniens. *Sensier* quoque inquirens in exhalatam a viti materiam, praeter carbonatam calcis, invenit praeputium mucosum, resinosum. *Phys. Vég.*, Tom. IV. p. 79—81.

cies aequabat 11 pedes 5 pollices quadratos, intra spatium 12 horarum 11 uncias; ex Viti vinifera (43), cujus foliorum superficies aequabat 12 pedes et 92 pollices quadratos, 6 uncias. Ejusmodi experimenta instituit *Senbierius* multa, cum Rubo Ideo, aliis, magnam humiditatis copiam exhalari expertus (44). Licet difficillimum sit accurate materiae exspiratae quantitatem determinare (45), cum in ejusmodi periculis faciendis interveniant multa impedimenta, quae incertam reddunt conclusionem, in univ-ersum videtur eo major esse vegetabilium exhalatio, quo plus humiditatis, cum ex terra in qua crescunt, tum ex aëre assumitur; quo plus viget lux et calor solaris et ipsa foliorum compages magis explanata est et membranacea, atque ita in dato volumine plurimis vasis ac glandulis repleta. Fructus quoque et flores, licet minori copia, humiditatem exhalare observarunt *Guettard* et *Senbierius*.

§. 61.

Ex ipsis montibus ignivomis, tum ex alluente aqua intestino igne in vapores mutata, tum ex hydrogenio evoluta aëris atmosphaerici oxygenio in aquam verso, multa aqua Atmosphaerae traditur; saevientibus eruptionibus potissimum; adeo ut loquatur *Lam-padius* (46) de multis millenis millibus pedum cubicorum vaporis aquei hac ratione Atmosphaerae redditi, et inde in regionibus, quae Vulcanis adjacent, haud raro humidam Atmosphaeram effici asserat.

§. 62.

Maxima vero pars aquae Atmosphaeram ingreditur evaporatione ex aquis marinis et fluviatilibus: cum autem constet, evaporationem esse in ratione aëris temperaturae et aquarum superficiei, consideremus majorem nostrae telluris partem aquis constitui; conjiciamus oculos in oceanum, in quaevis maxima flumina; fingamus ardentes in haec incidere solis radios, aut impetu spirare ventos, et quanta vaporosae aquae columna ab omni parte in Atmosphaeram adscendat mirabimur omnino.

Aquae quantitatem ab aquarum superficie exhalatam intra anni spatium determinare conati sunt Physici: nondum tamen, neque id mirum, hoc problema resolutum est; interim jam illa evaporatio ad calculum vocata est a *Dobson de Liverpool*: annis enim

1772,

(43) *Hales*, l. I. p. 15.(44) *Senbier*, *Phys. Veget.*, Tom. IV. p. 58—76.(45) *Idem*, l. I. Tom. IV. p. 58 seqq. et *Thomson*, Tom. VIII. p. 590.(46) *Atmosphaerologie*, pag. 209 et 210.

1772, 1773, 1774, 1775, annuam evaporationem computavit, mensurisque, quas Galli vocant *Millimètres*, 934 aequalem statuit; et Ill. *Daltonus* invenit evaporationem die siccissimo aestatis et calidissimo 5 *Millimètres* (47).

CAPUT IV.

DE MEDIIS, QUIBUS AEQUILIBRIUM, DE QUO IN QUAESTIONE
AGITUR, PERPETUUM SERVATUR.

§. 63.

Duobus ultimis capitibus constitit, quibusnam mediis aequilibrium inter partes Atmosphaerae constituentes turbari et restitui possit; dum singulae hae seorsim spectabantur; superest, ut videamus, qua ratione utatur, natura ut Atmosphaerae partium aequilibrium perpetuum servet. Itaque spectemus oportet omnes et singulas Atmosphaerae partes conjunctim, et pariter spectemus media, ut ajunt, in concreto, quibus singula memorata principia deleantur, eodemque tempore creentur.

Verum mihi videtur fieri non posse, ut quis demonstret rigore mathematico media, de quibus hic agitur, eum edere effectum, quem nos iis tribuimus. Huc enim requiritur, ut, agnita singulorum principiorum copia, quae constituunt aërem Atmosphaericum, ab altera parte per numeros significetur, quantum dato temporis spatio principiorum memoratorum deleatur; ab altera vero quantum horum eodem temporis spatio, ex indicatis fontibus ad Atmosphaeram accedat.

Quae summa cum colligi nequeat, ejusmodi demonstrationem desiderare non potuisse videtur Nobilissima Scientiarum Physicarum Facultas; itaque sufficiet, ni fallor, si mediis assumptis, quibus singula Atmosphaerae principia deleantur et formentur, appareat,

reat, qua ratione, si quid horum abundet, proportione disrupta e medio tollatur, si quid desideretur, recipiatur. — Quod si haec media omnia, quae huc faciunt, fuerint exposita; eo ipso constabit, sufficere haec ad phaenomenon, de quo agitur, efficiendum, hanc ob causam quod phaenomenon locum habeat.

§. 64.

Primum medium, quo principiorum memoratorum aequilibrium servatur, est determinata affinitas principiorum aërem Atmosphaericum constituentium.

Prius autem, quum quid ab hac parte fiat, exponere liceat, videtur memoranda generalis Naturae lex de determinata affinitate.

Ut omnia naturae corpora, singulaeque corporum molecule, vi attractionis conjunguntur, ita haec vis, pro varia et corporum et molecularum natura, diversam affinitatibus praebet originem; quae affinitates et sunt diversae et diverso modo limitatae (1). — Est ex hac limitatione, quod punctum saturationis in solutionibus nascatur, hoc est, quod corpora Naturae, quarum molecule inter se colant affinitatem, non omni proportionem invicem possint solvi. — Ultra id punctum saturationis possunt solutiones vel de hoc vel illo connubio aliquid assumere; hoc vero eo minori vi adhaerebit, quo magis a puncto saturationis recesserit accedens copia. Proportio, qua vis in unionem omnium fortissimam tendit in iis corporibus, quae salia formant, est in eo statu, in quo partes constituentes sal medium vel neutrum efficiunt. — Verum non ita semper sese haec res habet, dum vis ea unionis maxima ad statum salis medii aciduli vel alcaliscentis pertinet. Alumen praebet exemplum: acidum sulphuricum cum terra alumina junctum non ea in proportionem summa vi jungitur, qua sulphas aluminae formatur, sed qua formatur sulphas aluminae acidum, sive alumen crudum, vulgare. Ultra hanc proportionem si adjeceris acidum sulphuricum, hoc expellitur, vel quod eodem redit, in lixivio matris remanet, quoties nimio acido onustum alumen post solutionem novae crystallisationi subjicitur.

Quidquid sit, legis Naturae instar ponere licet, principia, nec non naturae corpora, quae ad se invicem affinitatem habent, data aliqua proportionem, inter se jungi vi attractionis, quae minuitur in rationem, qua proportio compositionis magis ab ea recesserit, qua vis unionis omnium est fortissima.

Po-

(1) Vld. *Elem. de Philosophie Chimique, par H. Davy*, Vol. I. pag. 67—81, ubi multis exemplis hanc rem illustrat Vir. III.

Poterit ultra hunc unionis fortissimae terminum adhaerere principium, vel corpus ali-
quod; hoc vero, si solutio sibi relinquitur, sua sponte separatur.

§. 65.

Est haec lex, quae in aërem Atmosphaericum valeret, et ex qua princeps mihi videtur
intelligi medium, quo servat Natura memoratam principiorum proportionem. Quod as-
sertum ut probetur, mihi demonstrandum incumbit:

I. Principia Atmosphaerae non esse mixta, verum Chemice copulata.

II. Ea in proportionem haec principia fortissime cohaerere, qua aër Atmosphaericus inde
constituitur.

Habeo autem rem hic exponendam magni momenti, neque tamen ea, qua digna videtur,
accurata indagatione enucleatam; accedit plurimorum Physicorum illustrium auctoritas;
Jacquini, *Daltoni*, aliorum, qui aëris mechanicam compositionem defendant; ipse quo-
que *Thenard* nuper de hac re aperte suam protulit sententiam, aërem affirmans nihil
aliud esse, quam principiorum, quibus conflatur, miscelam (Vid. *Traité de Chimie*,
par Thenard, Tom. I. p. 167 et p. 195.) Sunt quidem Physici, qui Chemicam aëris
principiorum copulam ponant; videntur his partibus adstare *Fourcroyius*, *Thomsonus*,
forsan plures; hi vero eximii Chemici, ejusmodi litibus sese immiscere cum non permit-
teret propositum scriptionis consilium, hanc rem parum curarunt, eamque vel omni si-
lentio praeteriverunt, vel passim et leviter tractarunt. — Itaque liceat, quid mihi pla-
ceat, paulo amplius exponere: quae expositio si scopo, quem attingere studui, non
plene satisfecerit, mihi jam sufficiet, si re ipsa non indigna judicetur.

§. 66.

I. Utrum corpora Mechanice sint mixta, aut per Chemicam solutionem sint copulata, i. e.,
utrum per aggregationem vel per affinitatem coäluerint, potissimum intelliges inquirendo,
num vi qualicunque mechanica sola possint separari, an vero affinitas divellens Chemicam
huc requiratur. In priori casu habes aggregationem, in posteriori solutionem Chemicam.
Verum nemo poterit aliqua vi Mechanica gaz azotum a gaz oxygenio, gaz acidum car-
bonicum ab hoc utroque, et aquae vaporem ab his singulis, separare. — Centenis modis
contra quatuor haec ab se invicem separantur, sed his omnibus Chemicis, ex affini-
tate Chemicam pendentibus, determinato gradu actuosa. Sic oxygenium separatur ope
omnium combustibilium, ope corporum in oxyda vertendorum; ita vero non separatur
oxygenium eo, quod adhibeatur corpus qualicunque modo oxydabile, sed oxydabile
certo gradu, indicio certo gradu hoc oxygenium in aëre Atmosphaerico esse ligatum.

Sulphur purum solidum est certe oxydabile, certe cum oxygenio habens affinitatem, atamen hoc sulphur, quamdiu est solidum, aëri Atmosphaerico expositum non oxydatur, non attrahit oxygenium; quod quidem indicat, jungi hoc oxygenium majori vi in Atmosphaera cum principiis, quibuscum ibi unitum est, quam est ea vis qua sulphur trahit oxygenium: idem hoc non tantum cum oxygenio, verum cum singulis reliquis Atmosphaerae principiis, locum habet.

Tolle imaginatione vim affinitatis Chemicam, qua nos arbitramur singula Atmosphaerae principia inter se cohaerere; et Atmosphaerae nullum exponi potest corpus oxydabile, quin oxydetur, quod cum azoto unionem poterit inire, quin cum azoto unionem ineat, cum acido carbonico quod potest jungi, quin eo saturetur; et quod cum aqua habet affinitatem, quin penitus diffusetur, dum ultima horum singulorum principiorum particula fuerit detracta.

Contra longe aliud quid obtinere, multiplex et quotidiana evincit experientia: Metalla ita dicta nobilia nimirum oxygenium Atmosphaerae relinquunt, hydrogenium relinquit azotum, alia metalla caeterum in carbonata vertenda acidum carbonicum, et multa corpora aquae avidissima sicca persistunt in Atmosphaera: Immo sunt corpora, in quibus unum vel plura Atmosphaerae principia vi quadam affinitatis conjuncta sunt, quae ei principia tradant, indicio Atmosphaeram vi quadam Chemica, i. e. vi attractionis electiva, haec principia attrahere: huc pertinent oxyda metallica superoxydata, ad Atmosphaeram dimittentia oxygenium, carbonata alcalina completa, quae dein aliquantum alcalina fiunt, omniaque ea salia, quae in pulverem fatiscunt: in primis haeret oxygenium affinitate Chemica junctum, in sequentibus acidum carbonicum, in postremis aqua: haec singula per Atmosphaeram cum fuerint separata, vi affinitatis Atmosphaerae innata separata sint necesse est.

Est egregiis sagacissimi *Bartholleti* (2) experimentis evictum, quo minor inter duo corpora alterius copia cum altero conjungitur, eo difficilius hanc minorem copiam ab altero separari. Constat carbonatam potassae aqua calcis acido carbonico privari, interim ultima particula acidi carbonici potassae inhaerens, si umquam, difficillime omnino separatur; oxydum magnesi ignis ope magna copia oxygenii orbat; jam vero pergas igni etiam vehementissimo urgere hoc oxydum, neque quid oxygenii amplius separabis; admisce quacvis pinguis, i. e., quae majorem cum oxygenio habent affinitatem quam magnesium, et novam oxygenii portionem separabis, at eo difficilius et lentius, quo minor oxygenii copia magnesio inhaereat. Valet haec lex quoad omnia naturae corpora,

at.

(2) Vid. *Thomson*, l. l. Tom. V. pag. 269 et 270.

atque confirmata recentissimis cum columna galvanica institutis experimentis, inque lucem splendidissimam collocata, inter primas Chemicæ affinitatis leges jure recipi meretur.

Verum hæc lex in aërem Atmosphaericum valet integra. — Misce aërem Atmosphaericum cum aqua calcis, et mox turbari incipit hæc aqua; at pergas hæc ambo concutere cum nova aqua calcis, et, licet prior aqua calcis nequaquam saturata sit acido carbonico, posterior tamen rursus aliquas acidi carbonici particulas huic aëri demet, ut observavit *Cavendish*.

Misce aërem cum potassa caustica, et mox attrahitur aqua: jam vero brevi post, potassæ affinitate cum aqua minime saturata, potassa non amplius aquam attrahit; misce nunc eundem aërem cum muriatæ calcis bene exsiccato, et hoc rursus aliquantulum aquæ extrahet; attamen si eundem aërem, ex quo neque potassa neque murias calcis ulla aquæ particulas amplius attrahere possunt, cum fluido electrico explores, aquæ vestigium deteges in eo superstes.

Sulphureta alcalina oxygenium aëri demunt primo temporis articulo, quo in contactum veniunt ambo, avide; interim quatuor vel quinque dies labuntur, quibus continuo novum oxygenium ex hoc attrahunt sulphureta: et id quidem adeo verum, ut difficultatibus, quibus premittitur Eudiometrorum usus, istam quoque annumerant Physici, quod Eudiometra qualiacunque initio quidem contactus cum aëre Atmosphaerico avide arripiant oxygenium, hæc autem, quo minor oxygenii copia aëri Atmosphaerico examinando inhaereat, lentiora atque inertiora evadant, semperque aliquam vel ultimam oxygenii particulam in aëre relinquant (3). Ex quibus, ni fallor, jure concludo, ut magnesium et oxygenium, potassa et acidum carbonicum, Chemicæ habentur copulata, quod revera sunt, sic principia, quibus conflatus est aër Atmosphaericus, Chemicæ esse ligata: quod si assumamus aërem Mechanicæ esse mixtum, quodnam vinculum quaeso est, quod majori vi et efficacia ultimas aut aquæ aut acidi carbonici aut oxygenii particulas arctius cum azoto aut secum invicem conjungat, quam majorem vel solitam horum principiorum copiam: ejusmodi vim non tantum in Mechanicis mixtionibus non obtinere, verum harum legibus resistere, docet Physica abunde. — Quenam est vis aut cujusnam generis, quæ hanc aëris principiorum proportionem semper et ubique servat eandem constantem? Si enim Mechanica est mixtio aëris, principia omni proportionem possunt jungi, copulae nullus datur limes; in eo differentia est inter Mechanicam et Chemicam mixtionem. Praeterea, si Mechanica esset mixtio, aëris principia singula gravitati specificæ obedi-

(3) *A. Tey, System. Handb. der Scheikunde, Dijvoegiel, Tom. I. pag. 207.*

dirent, azotum adscenderet, oxygenium descenderet cum acido carbonico. Respondent, venti Atmosphaeram in motum cient, ejus principia cum se invicem miscent. Sed nullam vim in Natura novi, quae licet debilior sit aut efficacior eundem tamen effectum edat; nam ubi nulli spirant venti et fere quiescit Atmosphaera, eadem principiorum proportio detegitur, acsi spirent venti magno impetu; specto hic aërem in cubiculis clausis eundem inventum qui in liberâ Atmosphaerâ reperitur.

Quaenam vis acidum carbonicum suspensum teneat cacumine montium altissimorum, ut montis Sabaudiae albi (*Mont-blanc*), eadem fere proportionem, qua invenitur in inferioribus stratis, ad quae largiter advehitur ab animalium respiratione, combustionem, fermentationem? Qui fiat, ut tam exigua aquae portio aëri insit, cum ab omni parte ex tot et tantis fontibus, quot maria, flumina, atque omnis continentis superficies, offerunt, ingens aquae copia evaporetur atque Atmosphaeram intrer? Quid impediat, quo minus aër in mare aqueum convertatur? Quomodo intelligendum sit, quod heterogenea rarissime adeo Atmosphaerae insint aut exigua copia? Possunt enim haec per aërem misceri, suspensa teneri. Nam ventorum eadem vis, quae adeo accurate azotum, oxygenium, acidum carbonicum et aquam, miscere censeatur, potest quoque miscere quacvis gaz ex putredine aut quibusvis decompositionibus oriunda. Apparet quid de naturae oeconomia fiat, si Mechanice mixta esse aëris principia assumpseris; verum cum utilissima ac necessaria sit limitata Atmosphaerae proportio, ut hanc servet summa ope nititur Natura; itaque non fato incerto quasi potest tradere Atmosphaeram, Quodnam autem medium aptius potuit excogitare, ad hanc proportionem servandam, quam affinitatis Chemicae vim semper sibi similem, nullis causis deturbandam, ubique in perpetuum efficacissimam; sane, si tantum ab hac parte naturam observo ejusque vires perscrutor, memoratam vim Chemicae affinitatis Atmosphaerae reatricem agnosco lubenter.

His omnibus unam memorabilem habeo addendam observationem; scilicet ab Ill. *Priestley* observatum est, plurimisque experimentis confirmatum, corpora si in aprium ponantur, fractis vinculis, quibus juncta teneantur, quasi ut ita dicam in statu evolutionis versentur, majori vi et promptiori affinitate cum aliis materiis Chemicam inire copulam. Liceat hanc rem exemplo illustrare; supra corpora putrescentia haereat gaz oxygenium, et formabitur magna copia gaz acidi carbonici et nitrici; interim carbonem et gaz azotum cum eodem gaz oxygenio nullam constat inire conjunctionem, nisi adhibitis aut majori temperatura, aut electrico fluido: ex frigida solutione muriatis stanni aquea, (erat autem in ea nondum omne metallum solutum neque omne acidum) natum vidl gaz singularis odoris pungentis, qualis neque est gaz acidi muriatici, neque muriatis stanni etiam calefacti: suspicor id gaz fuisse gaz hydrogenium aliquot stanneas particu-

las

las solutas ferens: praeterea saepius fit, ut ex similibus praeparationibus ferreis arsenicis talia gaz metallifera oriantur; eadem vero metalla cum gaz hydrogenio nullam incunt copulam, nisi in auxilium vocata longe altiori temperatura.

Forsan ex ejusmodi gaz metalliferis aërolithi originem deducunt; procul dubio enim talia gaz Atmosphaeram frequenter ingrediuntur. Interim memorata thesis haud difficile explicanda videtur; scilicet constat, quo corporis cujusvis particulae magis et tenuius sint divisae, i. e. quo magis imminuta sit affinitas aggregationis, eo facilius et promptius procedere affinitatem compositionis; jam intelligimus, materies quascunque, praecipue quae solent gazformem faciem induere, eo momento, quo vinculis liberantur, quibus cohaerebant in constituendo aliquo corpore composito, minorem habere cohaesionem inter suas particulas homogeneas, quam si per tempus aliquod sibi commiseris, quo arripiant occasionem talis formae assumendae, quam jubet materiae indoles et aëris pressio permittit.

His praemissis videamus, quatenus haec res Atmosphaeram spectet. — Constat multa corpora, dum in Atmosphaeram emittuntur, versari in simili conditione, e. g. gaz hydrogenium, quod ex compluribus decompositionibus in Atmosphaeram surgit: interim ammonia nunquam in Atmosphaera invenitur, nisi in eo strato aëris, cui formata ammonia ex corporibus putrescentibus traditur; itaque quatenus sit vis quaerimus omnino, quae impediatur, quominus ejusmodi gaz hydrogenium cum gaz azoto aëris Chemicam copulam ineat. Nonne respondeamus oportet, affinitatem gaz azoti cum reliquis aëris principiis superare vim gaz azoti et gaz hydrogenii. At saepe fieri quispiam forte dixerit, ut carbonium in simili evolutionis conditione sub putredine versatum aëri oxygenium demat, et in acidum carbonicum vertatur, ut sub eadem conditione azotum cum raptio oxygenio in acidum nitricum abeat. — Ea autem phaenomena nihil aliud quid probant, quam quod in eo rerum statu memorata principia majorem cum aëris oxygenio colant affinitatem, quam aëris principia inter se; et rem sese ita habere, apparet, si gaz azotum et carbo in contactu ducas cum aëre, quando nullum gaz acidum carbonicum et nitricum obtinebis.

Affirmamus interim, eam ipsam conditionem, sub qua variae materies in Atmosphaeram emittuntur, magnum esse adminiculum aëris aequilibrio conservando; sic, dum memorata ratione evolvuntur ex indicatis fontibus gaz oxygenium et gaz azotum, intelligimus inde aëris aequilibrium promoveri; est enim certa affinitas inter aëris partes; itaque si evolvantur gaz azotum et oxygenium habent eam modificationem, eam facultatem, quae facile et promte hanc affinitatem intrent: praeterea exin intelligimus, quomodo quaevis heterogenea in aërem immissa haud tarde queant decomponi; quam rem ulterius probare, aut exemplis illustrare hujus loci non est.

§. 67.

Huic thesi jam a nonnullis objicitur, revera sola quiete principia Atmosphaerae sponte in duas series secedere, quae rationem gravitatis specificae sequantur (4): valent autem hic verba *Humboldtii* et *Gay-Lusac*, „La coincidence des propriétés Chimiques et Physiques peut faire méconnaître l'action de l'affinité, si l'on juge des causes d'un phénomène sans embrasser les analogies par lesquelles il se trouve lié aux autres phénomènes (5).” Si enim accuratius observemus memoratum phaenomenon, deprehendimus quidem aëris Atmosphaerici quiescentis gaz oxygenium descendere, ascendere gaz azotum, stratumque infimum petere gaz acidum carbonicum, haec autem non ita penitus ab se invicem separari. Quiescat aër Atmosphaericus per annos, et nulla ejus particula omnem aquam absolute perdit, major copia acidi carbonici ad partem inferiorem quam ad superiorem, major copia gaz azoti ad superiorem quam ad inferiorem, numquam vero penitus expers acidi carbonici pars superior, neque gaz azoti pars inferior.

Quod autem in Atmosphaera observamus, non est insolitum phaenomenon, verum in solutionibus chemicis frequens; quare tantum mihi videtur abesse ut nostram thesin hoc argumentum debilitet aut refellat, ut potius eam confirmet, extra omnem dubitationem collocet: nemo dubitabit, quin sal marinum Chemice cum aqua possit jungi; quodsi vero solutionem aquae et salis marini ne saturatam quidem quieti des, major copia salis ad partem inferiorem reperietur, minor ad superiorem. Constat aquam marinam (6), ubi profundior diuque tranquillius haesit oceanus, a superficie haustam vix salse sapere, sitim sedare, dum ad abyssum tot salibus repleta est, ut assumpta amaritie et salsedine ore retineri nequeat. Caeterum in multis solutionibus hoc phaenomenon observari inter omnes Chemicos constat.

Alii in medium protulerunt, quod, si Chemice forent copulata Atmosphaerae principia nasceretur acidum nitricum aut nitrosum, azotum enim et oxygenium Chemice conjuncta formare haec acida. — Verum hi negligunt diversam calorigi vim et copiam, siquidem in Atmosphaera non azotum et oxygenium, verum gaz azotum et gaz oxygenium, copulata sunt, quae certe alia res est. Ut enim glacies et aquae vapor diversissime in singula corpora agunt, sic haud minus diverse agunt gaz azotum et gaz oxygenium, et azotum
et

(4) Vid. *Jacquin*, *Elem. Chem.*, Tom. I. p. 63.

(5) *Ann. de Chimie*, Tom. LIII. pag. 259.

(6) *Lehrbuch einer populären Himmelskunde von A. H. C. Gelpke*, S. 153.

et oxygenium. Quare alii inter utramque opinionem medium tenere tutius fore sperarunt, contendentes partim Chemice partim Mechanice esse conjuncta Atmosphaerae principia. Neque haec hypothesis admitti potest; Miscelae enim Mechanicae aliae proprietates competunt, aliae Chemicae; alias leges sequitur Mechanica, alias Chemica; quomodo itaque singulas habere singulisque obsequi una miscela queat equidem non video.

§. 68.

II. Cum probaverim, principia Atmosphaerae inter se non conjungi Mechanica, sed Chemica vi affinitatis; hoc altero loco mihi est probandum, principia illa ea proportionem fortissime inter se cohaerere, qua aërem Atmosphaericum solitum constituunt.

Ad hanc rem probandam sufficiet notasse, si quid ultra hanc proportionem Atmosphaerae accedat, hoc quocunque modo depelli, contra vero, si quid principiorum detrahatur, Atmosphaeram reliquam vi affinitatis defectum restituere conari. Sequentes observationes hanc rem confirmant.

1. Respirant in templo per aliquot horas complures homines; procul dubio sic ingens gaz oxygenii copia deletur de aëre templum replente, magnaue accedit et aquae et acidi carbonici quantitas; si quis interim hunc aërem examini subjiciat, in hoc vix ac ne vix quidem proportionem turbatam reperiet. Si aër templi exacte fuisset separatus ab aëre externo circumfluo, procul dubio inveniretur proportio turbata; haec interim in memorato templi aëre non ita detegitur. Est tamen aëris templum replentis cum libera Atmosphaera commercium arcte limitatum, ita ut nisi vi insigni aërea haec miscela oxygenio multo orbata novum attraheret oxygenium, et per respirationem productum acidum carbonicum et aquae vaporem de se repelleret, hoc commercium ad turbatam proportionem restituendam certe non sufficeret.

Foetor talis aëris declarat abunde, animalis originis effluvia ipsi satis diu adhaerere (7). Eudiometrica vero aliaque Chemica experimenta testantur, propria et unita vi aërem de se repellere principia, quae ultra modum praesunt, quae desiderentur attrahere, ut justa copia omnia conjungantur principia.

2. Quod montes ignivomi, immensam oxygenii copiam ex Atmosphaera haurientes, ut vidimus, in deflagratione diutissime pergant; ut haud raro obtinuit cum Aetna, Vesuvio, Hecla, aliis; quodque homines et animalia ad crateris vicinias non repellantur (8) eo, quod non valeant respirare, testatur de vi attractrice Atmosphaerae ad restituendum oxygenium deflagratione deletum.

3.

(7) Vid. Clar. Brugmān, *oyer de gesteldheid des Dampkrings enz.*, pag. 32. §. 34.

(8) Vid. *Magazyn fur das neueste aus der Physik und Naturgeschichte von J. H. Voigt*, Tom. VIII. 2^{te} Hefte, S. 149 seqq.

3. Notissimum est, terram calcaream magna vi acidum carbonicum appetere, majori quidem quam aër Atmosphæricus: quicumque interim ingrediatur receptacula, in quibus terra calcarea caustica servatur, is in aëre horum receptaculorum non aliter, quam in cellis vinariis et cerevisiariis ad quarum interiora tanta hujus acidi copia effunditur, hujus o,301 partem reperiet. Pater ita aërem Atmosphæricum acidum carbonicum ab omni parte magna vi attrahere, si ejus copia ultra centesimam partem minuatur, contra vero hoc expellere, si ultra centesimam acceperit.

4. Repleatur cylindrus vitreus, longitudine 6 pedum verb. grat., aëre Atmosphærico. Apponatur vasculum aqua repletum ad partem inferiorem, tali modo quali de copia aquae perditae possit constare.

Cylindro ad partem superiorem clauso, aër sibi relinquatur, et notetur vis evaporationis.

Postea ex parte superiori hujus cylindri suspendatur vasculum muriate calcis repletum, i. e. corpore aquae avidissimo, majorique vi unam partem centesimam aquae attrahente, quam aër trahit.

Effectus est quod evaporatio aquae per 6 pedes e summitate distantes sic insigniter augeatur: haec autem aucta evaporatio non posset obtinere, nisi aër propria aqua privatus magna eaque vi Chemica aquam attraheret. Ex quibus, ni fallor, confirmatur, 1. principia aëris Atmosphærici certa quadam vi affinitatis inter se cohaerere: 2. eam affinitatem Chemicam illa proportionem omnium esse efficacissimam, qua aër nostrum planetam circumdans constituitur.

Apparet quanti momenti sit haec vis ad aequilibrium memoratum principiorum Atmosphærae servandum; debet vis opponi tantae quorumvis mediorum vi, quae aut principia ex Atmosphæra rapiunt, aut haec uberius creant; attrahatur illud vitae pabulum et plantis et animalibus oxygenium, et mox omnes vires intendit Atmosphæra reliqua, ut hoc principium ab omni parte rapiat, atque ita disruptum aequilibrium restituat. Non aliter ac potassa ex gr. tantum aquae assumit, quanto indiget, ut hujus satur fiat.

Assurgat ab omni parte ingens acidi carbonici copia, non haec aëre soluta tenetur; brevi sic actum foret de vita plantarum et animalium. Cum itaque non habeat affinitatem Atmosphæra cum tanta acidi carbonici copia, non aliter potest, quin expellatur, eodem modo quo acidum muriaticum, si cum soda vel alio corpore saturatum est, caeteram sodam expellit intactamque relinquit.

§. 69.

Ad hanc affinitatem accedit alterum medium haud minus efficax, diversa nimirum gravis specificas principiorum constituentium. Ita enim Naturae corpora sunt constituta,

ut, quamvis affinitatis vis minime pendeat a gravitate specifica corporum jungendorum, aut ejus rationem sequatur, tamen vis gravitatis aliquas habeat partes in phoenomenorum finientium moderatione. Aqua salia solvit affinitate Chemica, attamen solutionibus quiescentibus ex gravitate specifica salium; magis saturatae ad partem inferiorem solutiones quam ad superiorem; quodsi vero una ageret vis gravitatis, non aliqua pars ad fundum caderet, verum tota massa; idem in aëre observatur.

Proportio gravitatis specificae principiorum singulorum aëris Atmosphaerici est sequens: scilicet densitatibus horum fluidorum elasticorum cum densitate aquae collatis:

Aquae destillata	10000,0000
Gaz oxygenium	12,3929
— azotum	11,9048
— acidum carbonicum	18,6161

Vel si cum densitate aëris conferantur densitates horum gaz erit, secundum *Biot et Arago*, si aër Atmosph. est 1,00000

Gaz oxygenium	1,10359
— azotum	0,96913
— acid. carb.	1,5196
Vapor aquae	0,624

(*Thenard, Trait. de Chim.*, Tom. I. p. 182.)

Cum itaque gaz azotum omnium sit levissimum, gravius gaz oxygenium, gravissimum gaz acidum carbonicum, intelligitur, quod, si gaz oxygenium deleatur in ea Atmosphaerae regione, quae terrae vicina est, in qua respirant animalia, vis attractrix hujus aëris ad gaz oxygenium magnopere augeatur, per majorem illam gravitatem specificam gaz oxygenii, qua eodem tempore ad descensum mechanicum ex regione Atmosphaerae superiori cogitur, quaque per vim attractricem sollicitatur, ut cum ea Atmosphaerae parte, quae amisit oxygenium, Chemicam copulam incat. Et contra copia acidi carbonici nimia ex Atmosphaera effunditur, vis autem, qua hoc acidum carbonicum de sinu Atmosphaerae expellitur, egregie augetur propensione hujus corporis a gravitate insigni pendente. Probarunt hoc experimenta, a *Cl. Brugmansio* relata, quae ad altitudinem duorum pedum, in aëre cubiculi tota nocte clausi, et compluribus hominibus repleti, quantitatem hujus acidi accrescere demonstrant ad $\frac{1}{125}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{75}$ (9). Recedit ita ad loca declivia, ubi aqua avidè hanc nimiam acidi copiam absorbet, ad vegetabilia, quae aquam hoc acido plenam, ut vitae pabulum utilissimum, appetunt, in usum sibi convertunt.

Neque alio modo expellitur aqua: scilicet constat, ad minimum duas tertias partes tel-

(9) Vid. *l. l.* pag. 33. §. 35 et 36.

telluris ex aquis constare, ex quibus perpetuo insignis evaporatur aquae copia: adeo ut, si haec ipsi Atmosphaerae inhaereret, frustra repugnante ipsius determinata affinitate cum aqua, brevi turbaretur, et corrueret omnis oeconomia rerum terrestrium. Suae vero saluti prospicit sapiens natura: quippe haec aqua, calorico assumpto in gaz aqueum vertitur, et ipsa Atmosphaera multo levius facillime et citissime adscendit versus superiora, ubi amisso calorico regnante asperrimo frigore in vapores condensatur, nubes formans, aut sub pluviae, nivis, specie in terram iterum cadens: aut iterum ab altissimis et amplissimis Montium primitivorum jugorum cacuminibus attrahitur, in nivem convertitur, spirantibus ventis calidioribus, aliisve causis, iterum funditur, et sub pristina aquae forma juxta montium latera descendens fertilissimis lacubus, et fluminibus, optatissimam praebet originem. — Spirent itaque venti impetuosiores, ardeant urentes solis radii, adscendant ex maribus et fluminibus maximis immensae aquae columnae in Atmosphaeram, huic nullum inde proficiscitur periculum; quippe eo ipso temporis articulo, quo hae columnae assurgunt, ad se rapiunt caloricum et in altum effugiunt: interim hic rursus indicium apparet manifestissimum, circulo perpetuo servari rerum creatarum conditionem.

Miramur benignissimi Numinis consilium, ubique sapientissimum, sic et hic ad oeconomiam naturae servandam; quum sic rationem reperiamus institutam inter vim attractricem Chemicam et vim gravitatis specificae mechanice agentem, quae ambae omni sensu diversissimae conspirant ad unam eundemque summum finem efficiendum, quo servatur principiorum Admosphaerae proportio nostri planetae conditioni adaptata.

§. 70.

Tertium accedens ad priora medium in omnibus illis est positum, quibus in motum cietur aër Atmosphaericus: huc pertinent venti (10), motus (11) Atmosphaerae quivis.

Motus Atmosphaerae per se nihil efficerent ad proportionem perpetuam servandam, nisi ipsi Atmosphaerae compositioni vis inesset ad illam proportionem servandam; sed, hac vi praesente, ejus effectus egregium acquirit adjumentum ex memoratis motibus Mechanicis: motu nimirum opportunitas praebetur, ut in unionem Chemicam facilius, inque debitos amplexus mutuos, ruere possint moleculae. Concutiatur per dies oleum et aqua, et haec numquam se invicem solvent; at concutiatur gaz acidum carbonicum vel gaz nitrosum cum aqua, et multo promptius se invicem solvent, quam id faciant, si sibi relinquantur. Sin autem cum aqua haec gaz nullam haberent affinitatem, intacta ut oleum

re-

(10) Thomson, *l. l.* Tom. VI. p. 270—313.

(11) Vid. Day, *l. l.* Tom. I. p. 14 et 15.

relinquerentur: Idem cum Atmosphaera obtinet. Est vis attractrix ad proportionem perpetuam inter principia Atmosphaerae servandam; hujus autem effectus promptior redditur atque efficacior, ventis aliisve causis, quibus in motum cietur Atmosphaera: praecipuis quum jam observaverit Ill. *Priestleyus* (12), postea confirmaverint *Bertholletus*, *Daltonus*, fluida elastica gazosa eam habere facultatem, ut, si secum invicem in contactum veniant, atque ita quieti dentur, magna vi immisceantur, licet singulorum gravitas specifica magnopere differat; neque tantum id facere, si superficies, qua in contactum ruunt, ampla sit et lata, verum et si paucissimis punctis se tangant singula.

Quanta vero praestent venti, clarius apparet, si consideremus directiones, quas servant venti; patebit enim has directiones ita esse comparatas, ut optime omnem Atmosphaeram possint movere, et inter se miscere: quam doctrinam licet gravissimam tamen, ne longior sim, hic paucis debeo absolvere. — Spirant venti constantes, spirant variables, spirant ab omni parte versus omnes partes; spirant ab oriente versus occidentem, a polis ad aequatorem, ab aequatore ad polos. Quodsi vero causas, quibus venti oriuntur, nonnihil indagemus, clarius haec ventorum efficacia videbitur; causis enim respondent effectus. Ingeniose in ventorum causas inquisiverunt celeberrimi Physici *de Luc*, *Halley*, *Kantius* et *Alembertus*, et plures invenerunt causas:

1. Huc faciunt Luna et Sol, qui, ut aquam loco movent, aestuque maris producendo haud parum contribuunt, multo majori efficacia in illud fluidum agunt Atmosphaericum, quod Lunae et Soli propius, et praeterea elasticum:

2. Solis calor; scilicet in regiones aequinoxiales magis verticales incidunt Solis radii; unde fit, ut illic magnopere Atmosphaera incalescat, levior evadat, verticaliter adscendat, et a parte meridionali et septentrionali irruat aer frigidior.

3. Rotatio Telluris circa axin: scilicet sub aequatore Telluris superficies et Atmosphaera dato tempore majus percurrunt spatium, quam ad polos, vel columnae aerae sub aequatore celerius moventur, quam ad polos. Non potest quin ita venti efficacissimi et satis constantes oriantur, atque tali medio multipliciter aer misceatur. — Sunt porro aliae causae ventorum, at minus constantes, magis topicae: enarrantur fluidum electricum a nube in nubem transiens, ingentes nivis massae cadentes de monte in montem, aut ruentes versus Tellurem, insigni vi prorumpentes aquarum cataractae, de montium lateribus decurrentes nivis fusae rivi (13).

Supersunt autem duo media, quae ad motum aëris faciunt, omni attentione digna; quorum alterum situm est in temperatura aeris diversa, quae praecipue justam aquae copiam

(12) *Thomson*, *J. I. Tom.* V. p. 312 — 323.

(13) *Vid. Thomson J. I. Tom.* VI. p. 270 — 313. *Lampadius*, *J. I. p.* 175 — 196. et auctores ibi citatos.

piam in aere servat. Si enim augeatur temperatura aeris, augetur evaporatio, major aquae copia aërem intrat; assumit autem aqua caloricum, avolat, et simul frigidum reddit aërem; sin autem temperatura minuatur, aqua praecipitatur sub roris forma aut sub specie nebulae. Quantus vero motus hac continuo diversa temperatura nascatur, colligitur facile, cum levior aer cum graviori semper luctetur. Verum non tantum in aquam agit aëris temperatura, sed etiam in reliquas Atmosphaerae partes; exemplo hanc rem illustremus: fingamus Vesuvium, aut Aetnam, evomere ignem flammisque altissimas et latissimas: fingamus talem conflagrationem diu persistere, ut aliquando accidit, et praeter alia combustibilia accensa praecipue hasce flammæ ali hydrogenio comburendo; et facillime intelligitur, quantum calorigi tali combustione liberum fiat? unde vero advchitur ignis pabulum, novum gaz oxygenium, unde sustentatio flammæ? Quod haec flamma aequabiliter persistat, oritur ex aequali gaz oxygenii proportionem, ex affinitate Chemica explicanda, ut vidimus (§. 68. p. 65). Unde vero adeo celeriter allatum gaz oxygenium? Sic videtur fieri; aër circumdans flammam magnopere calefit, volumine augetur, fit levior, igitur recedit; frigidior aër, i. e. gaz oxygenio plenus, accedit; ubivis spargit hic aër calidior et heterogénéis gravidus suum caloricum, et tum demum aequilibrium nascitur, si recedens aer ab ardente Vulcano aequalem habet temperaturam cum reliquo aëre. Et quod ad ardentem Vulcanum accidit, toties accidit, licet minus evidenter, quoties aëris temperatura simul et partium constituentium proportio mutetur.

Alterum medium situm est in mutuo commercio inter deserta et montes: scilicet aër in desertis ardente arena calefit, et movetur vi satis insigni: jam vero quid de tali vento ardente fieret, nisi sic cursu suo refrigerium subiret; organica quaecvis perirent, et turbaretur aëris aequilibrium: jam vero ita jacent montes primitivi nive aeterna tecti, ut hos olèdant venti isti calidiores. Egregie hoc commercium apparet, si ad ipsum montium decursum, ad eorum juga et ramos attendamus, et ad desertorum situm. — Quo quidem commercio proficiscuntur multa commoda: scilicet fundunt illi venti calidiores nivem, et fluminum ortum provocant; ipsi patiuntur refrigerium, et accipiunt optatam humiditatem, qua vicinis regionibus dum spirare pergunt, insignem dent fertilitatem.

Sic omnibus collatis possumus intelligere, ubi aqua deest, afferri, ubi abundet, deferri. Et aliquam rationem valemus reddere, unde tempore hyemali regionibus septentrionalibus advchatur oxygenium, cum somnum capiant vegetabilia, et horum folia, fons plenus gaz oxygenii, sint perditæ: scilicet viget vegetatio in regionibus calidioribus, meridionalibus; viget uberrima fertilitas in regionibus Equinoxialibus, in America praepriis; ex quibus ventorum ope hocce gaz oxygenium potest afferri, et apparet, eo quoque tendere ventorum actiones quascumque, ut nascatur et servetur Atmosphaerae aequilibrium.

§. 71.

Quantum hic recensendum medium in efficacia fluidi electrici (14) videtur positum; hoc enim ita in Atmosphaeram videtur agere, ut, pro data opportunitate et diversa Atmosphaerae conditione singula haec principia valeat creâre, quae in Atmosphaera desiderantur et singula expellere, decomponere, quae ultra modum abundant.

Convertit enim fluidum electricum azotum et oxygenium in acidum nitricum, destruens simul et gaz oxygenium et gaz azotum: decomponens ammoniam gaz azotum creat: gaz oxygenium cum gaz hydrogenio accendens, comburens aquam format: in unum gaz aqueum agens, hoc resolvit in gaz hydrogenium et gaz oxygenium. Fluidum electricum itaque potest gaz oxygenium delere atque aëri reddere; potest delere gaz azotum atque iterum restituere; potest destruere aquam atque formare: in fluido electrico sic observamus moderatorem Chemicum proportionis principiorum proximorum in aëre desideratae: Hujus moderatoris potissimum utilitatem mirabimur insignem, si in opportunitates non nihil inquiramus, ex quibus diversi fluidi electrici effectus pendunt.

Quandonam est v. gr. quod fluidum electricum gaz azotum formet? Dum magnus calor exitat ab altera parte vegetationem plantarum, ex qua pendet partim summus oxygenii proventus, simul multa organica dissolvuntur, ac pergente putredine ammoniam diffundunt: haec ammonia ineptam redderet Atmosphaeram ad munera ipsi tributa implenda: ne hoc fiat, eodem calore turbatur aequilibrium fluidi electrici; quo fit, ut abundans fluidum electricum, ad miscelam aëream ammoniacalem affluens, id omne quod ex ammonia est resolvat in gaz azotum et gaz hydrogenium (15), quorum prius aëri Atmosphaerico traditur, posterius vero, cum oxygenio connubium injens, ejusdem fluidi electrici ope aquam format (16). Abundante itaque oxygenio a plantis exhalato per temperaturam calidiorem, eadem temperatura in actum ductum fluidum electricum tribuit et desideratum azotum et aquam. Alio tempore, ammonia absente, absente gaz hydrogenio, praesente aquae magna copia evaporatione in Atmosphaeram elevatae, fluidum electricum iterum in actum ducitur, inque abundans gaz aqueum agere incipit; hocce decomponens in gaz oxygenium et hydrogenium, quorum alterum vi attractrice Atmosphaerae redditur, alterum in altiora avolat. Eodem modo res se habet in omni alio casu. Ita vero exemplis

ex

(14) Fluidum electricum saepius in aëre Atmosphaerico in diversa conditione versari memorarunt egregie *Paaß* *van Troostwijk* et *Deiman*, *Dat. Gen. te Rotterdam*, Tom. VIII. p. 75 et 81. praecipuis p. 76. §. 6. Vid. et *Thomson*, *I. I. Tom. VI.* p. 313 — 319.

(15) Ammoniam fluido electrico decomponi probat *Davy*, *I. I. Tom. I.* p. 79.

(16) Hydrogenium sic comburi probat *Davy*, *I. I. Tom. I.* p. 67.

et cognita efficacia fluidi electrici desumptis vulgaris confirmatur loquendi mos, quo ad depurandam Atmosphaeram, i. e. ad restituendam omnium vitae animalis et plantarum optimam principiorum proportionem, vulgus assumit tempestates, quae a fluido electrico in actum ducto et aequilibrium petente pendent.

§. 72.

Haec videntur media, quae aequilibrium inter principia proxima Atmosphaerae servant perpetuum. Haec autem media, licet singula per se spectata insignis jam sint momenti et gravissimae utilitatis, majorem vim exserunt, praestantiores edunt effectus, cum sibi invicem opem afferant: est enim una Naturae oeconomia, in Natura omnia conspirant ad quosvis utilissimos effectus edendos et gravissimos; praeterea est tenendum, omnem Atmosphaeram commercium alere intimum, arctissimum; quo fit ut, dum in hac Atmosphaerae regione principia delentur multa, in illa majori copia quam opus est creantur, continuo et perpetuo motu, accedente determinata affinitate, ubi quid hujus illiusve principii desit advehatur, ubi quid abundet detrahatur.

Haec interim dum absolvo, probe me sentio juvenem, qui ne extremis quidem labiis amplissimam Physicam Disciplinam attigerim, gravissimam hanc materiam nec digne satis neque eleganter tractasse, neque prorsus exhaustisse, *Senecae* verborum memorem, „multum adhuc restat operis, multumque restabit, nec ulli nato post mille saecula praecludetur occasio aliquid adjiciendi.” Praeprimis quum subtilissimi ingenii Viri, atque abditas rerum causas diligenter perscrutandi laudabili ardore flagrantes, qui in magnum Chemicæ Disciplinæ emolumentum per universam Europam florent nostro tempore plurimi, efficacissimas atque admirabiles saepe fluidi electrici et galvanici vires detegant, in apicem ponant, permagno inventionum numero quotidie novas addant multas, atque ita Chemicam Scientiam pulchre ornent, confirment, in multis renovent, ad summum fastigium elevent.

T A N T U M.

In rerum Natura duo quaerenda sunt, unum quae materies sit, ex qua quaeque res efficitur, alterum quae vis sit, quae quidque efficiat.

C I C E R O.



I N
COMMENTATIONE CHEMICA

H. C. VAN DER BOON MESCH

E M E N D A N D A.

- Pag. 22. Nota (31) pro 163—172 lege 70—73.
— 23. Nota (35) pro 448 lege 488.
— 26. §. 23. linea 4. pro *qua saccharum acida formant* lege *qua saccharum, acida formant.*
— 32. Nota (77) pro §. 550. lege §. 500.
— 34. §. 33. linea 7. pro *productis propriam* lege *productis proprium.*
— 44. §. 45. linea 12. pro 200, 300, 500 *pedum* lege 100, 150, 200 *pedum.*
— 47. §. 47. linea 11. pro *et secundarios Vulcanicos* lege *et secundarios et Vulcanicos.*
— 47. §. 47. linea 12. pro *calce baryta* lege *calce, baryta.*
— 48. §. 48. linea 2. pro *qua formatum* lege *qua formatur.*
— 49. §. 49. linea 6. pro *induat et avolent* lege *induant et avolent.*
— 58. §. 64. linea 3. pro *prius autem, quum* lege *prius autem, quam.*
— 63. §. 66. linea 25. pro *si gaz azotum et carbo* lege *si gaz azotum et carbonem.*
— 66. §. 70. linea 5. pro *Pater* lege *Patet.*

RECEIVED

...

...

CO-OPERATION

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

JANI THEODORI BERGMAN,

FLISSINGA — ZELANDI,

THEOLOGIAE IN ACAD. LUGD. BAT. STUDIOSI,

COMMENTATIO

IN

QUAESTIONEM, AB ORDINE PHILOSOPHIAE THEO-
RETICAE ET LITERARUM HUMANIORUM,

A. MDCCCXVI. PROPOSITAM:

*Quae fuit apud Romanos Literarum conditio inde a primo bello Puni-
co usque ad Vespasianum Caesarem? Quibus temporibus, veluti Epo-
chis, illud temporis spatium, ipsique Latini scriptores, qui in eo
floruerunt, pro mutata hac conditione discerni commode possunt?*

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUarii

A. MDCCCXVII.

THE GREAT BRITISH
LIBRARY - LONDON

THE NATIONAL ARCHIVES - Kew

THE GREAT BRITISH
LIBRARY - LONDON

THE GREAT BRITISH
LIBRARY - LONDON
THE NATIONAL ARCHIVES - Kew

The Great British Library - London
The National Archives - Kew
The Great British Library - London
The National Archives - Kew

THE GREAT BRITISH
LIBRARY - LONDON

COMMENTATIO

D E

LITERARUM CONDITIONE APUD ROMANOS, INDE A BELLO
PUNICO PRIMO USQUE AD VESPASIANUM CAESAREM.

P R O Ö E M I U M.

§. I.

Introductio.

Cum omnis liberalis doctrina literarumque cognitio ab Romanis venerit ad majores nostros Europae occidentalis incolas; quatenam fuerint artium disciplinarumque apud illos et initia et progressus exponere, jucunda sane minimeque utilitatis expers existimanda res est. Nam et multarum rerum cognitu jucundissimarum scientiam mentem auget ea expositio, et fontes ostendit, unde omnis elegantiae et humanitatis sensus longè lateque ad nos dimanavit, et nobis hauriendus est. Sunt enim veteres Latini Scriptores, e quibus omnis et poeseos, et historiae, et eloquentiae, et ipsius quoque Philosophiae, quae quasi mater est omnium doctrinarum, accurata petenda sit cognitio, quae non ingeni tantum excolendi et exornandi, sed et morum formandorum atque emolliendorum tradat rationem. Qua quidem cognitione cum carere nemo possit, et, si vel possit, ne velit quidem, res ipsa loquitur, quanta sit ejus institutionis utilitas, quae doceat, qualem habuerint veteres Romani cujusque artis et disciplinae scientiam, a quibus initium ad summam perfectionem hac apud illos creverint, quinam denique eorum eas scriptis commendaverint et illustraverint: quod est officium *Historiae*, quae dicitur, *Literariae Latinae*, sive potius, *Literarum Latinarum*: cujus historiae nobis propositum est eam hac disputatione partem tradere, quae pertinet inde a bello Punico primo usque ad Ves-

pasianum Caesarem, id est, ab anno *Urbis conditae* 489 usque ad annum 832, sive ab anno *ante nostram Aeram* 265 usque ad annum *nostrae Aerae* 79; continetque adeo spatium annorum, circiter *quingenta et trecentorum*.

§. 2.

Distributio hujus temporis.

Hujus autem temporis spatii dividendi, ipsorumque Latinorum Scriptorum, qui in eo floruerunt, distribuendorum non una est ratio; neque qui universam linguae Latinae historiam scripserunt, eodem omnes modo in diversis ejus temporibus constituendis usi sunt. Alii enim Latinae linguae, quasi humanae vitae, varias aetates distinxerunt. *Infantiam*, *Pueritiam*, *Adolescentiam*, *Virilem aetatem*, *Senectutem*: alii, Latinitatis habita ratione, Latinos Scriptores, secundum Orationis pretium, distribuerunt in Scriptores *aetatis Aureae*, *Argenteae*, *Aeneae*, *Ferreae*, *Luteae*, caet. Cf. *Hartsius, Introd. in Hist. Literaturae Romanae*, P. I. Prolegg. Sect. I. §. 15. p. 152 sq. Lectu dignissima sunt, quae de his Scriptorum Latinorum in varias classes redigendorum modis breviter, sed egregie, disputavit J. Facciolatus, in *Commentariolo de Ortu, Interitu et Instauratione Linguae Latinae*, qui reperitur inter *Orationes* ejus editas Lipsiae, anno 1751. p. 19 – 43. Huic igitur Viro doctissimo, ex iis, qui Linguae Latinae tempora veluti hominis vitam distribuunt, illi maxime probandi videntur, qui *Infantiam* ejus ad A. U. 514, quo primum Livius Andronicus fabulam dedit, perducunt: deinde *Adolescentiam* ejus constituit ab eo tempore usque ad Ciceronem: tum *Virilem Aetatem* inde usque ad Tiberium: denique *senectutem* usque ad alterum Antoninum. Eam si sequamur rationem, ejus temporis spatii, de quo nos dicturi sumus, quinque et viginti priores anni ad Linguae Infantiam pertinebunt: deinde sequentur Adolescentia, Virilis Aetas et prior Senectutis pars. Sin autem altera illa, de qua diximus, distributione utamur, eamque ad Facciolati, qui in scriptoribus recensendis ipse ea usus est, rationes exigamus, ita ut *Aurea Aetas* pertineat inde ab A. U. 514 usque ad annum 767. N. A. 14, *Argentea* vero inde usque ad annum N. A. 117; tota cadet in nostrum tempus Aetas Aurea cum parte Argenteae. Nobis quidem posterior illa ratio minus probanda videtur, cum, si ea utaris, Scriptores linguae cultura et elegantia multum a se invicem diversi eodem loco ponantur; veluti ex antiquis Livius Andronicus, Naevius, Ennius, cum recentioribus et politioribus, Terentio, Virgilio, Horatio, ad unam eandemque Auream Aetatem referuntur. Magis itaque priorem probamus distributionem; ita tamen, ut eam non simus secuturi, sed ejus vestigiis insistentes totum hoc, quod tractandum sum-

simus, temporis spatium in quatuor *Tempora*, veluti *Epochas*, dividendum putemus; quorum *primum* pertineat inde ab hujus temporis initio usque ad subactam a Romanis Macedoniam A. U. 586: *alterum* inde usque ad Ciceronem A. U. fere 650: *tertium* a Cicerone ad Augusti Caesaris obitum A. U. 767: denique *quartum* inde usque ad mortem Vespasiani. Et harum quidem Epocharum primam et tertiam iterum in duas, postremam in tres, partes sive *Aetates* dissècabimus. Haec igitur tempora deinceps percurrent nostra Literarum Latinarum historia. Cujus statim initium faciemus, postquam paucis de Literarum Latinarum conditione ante hoc temporis spatium, nec non de hujus historiae fontibus dixerimus.

§. 3.

Literarum conditio ante bella Punica.

Nam quod §. 1. diximus, nos historiam Literarum Latinarum tradituros esse inde a bello Punico I, id propterea dictum est, quod ante hoc bellum raræ et fere nullæ fuerunt apud Romanos literæ. Gens bellicosissima imperii sui fines dilatare studens, cum soli virtuti bellicæ operam daret, corporis vires alebat, animum negligebat. Nec tamen adeo ab omni ingenii cultura alieni fuisse existimandi sunt, ut omnino nullas habuerint literas: sed eae, si quæ fuerunt, rudes erant et incultae, neque ad artis leges compositae: continebantur fere legibus, cum aliis veteribus, tum XII Tabularum, Annalibus Pontificum et Vatum Oraculis: quam literarum materiam significavit *Horatius*, *Epp.* II, 1, 23 sq.

Tabulas peccare vetantes,

Quas bis quinque viri sanxerunt; foedera regum.

Vel Gabiis, vel cum rigidis æquata Sabinis;

Pontificum libros; annosa volumina vatum.

Ad *Juris* cognitionem quod attinet, ut Horatii sequamur ordinem, Jus aliquod jam sub Regibus fuit, inprimis a Numa Pompilio sapientissimis et utilissimis legibus auctum et confirmatum, Jurisconsulti nulli: Cf. *Bachius* in *Hist. Jurispr. Rom.* L. I. c. 1. Cum autem exactis Regibus eorum quoque leges essent abrogatae, neque aliae earum loco latae placerent, A. U. 303, ante N. A. 451, constitutae sunt *leges XII Tabularum*, e variis Graecarum civitatum legibus collectae, quae, ut ait *Livius* III, 34, *fons omnis publici et privati juris fuerunt*. De harum praestantia et utilitate inprimis legendus est *Cicero* de *Orat.* I, 43 et 44. Vid. *idem* c. II. sect. 1. Harum autem legum cognitio et interpretatio initio penes Patrieios ac Pontifices erat; unde sensim ortum est *Jurispru-*

dentiae studium, quo jam hac aetate nonnulli nominis celebritatem consecuti sunt. Ne de *Appio Claudio* illo dicamus, qui his legibus ferendis Decemvir fuit, Juris Scientiae laude inclaruit *Appius Claudius Caccus*, antea *Crassus* dictus, Consul A. U. 457; quem secutus est *P. Sempronius*, propter sapientiam in Jure Civili *Sophus* cognominatus. Vid. iterum *Bachius* L. II. c. 2. sect. 4. §. 2, 16 et 17. Ceterum ut omnis ita Romani Juris principia, ejusdemque progressum usque ad Augusti aetatem, philosopha ratione egregie retulit et explicuit *Tacitus Annal.* III, 26—28.

Pontificum libris, id est Annalibus Pontificum Maximorum, continebatur rerum gestarum, bellorum, Magistratuum caet. notatio, et servabatur vetustatis memoria. Atque haec fuerunt antiquissima *Historiae Romanae* monumenta. Porro ex hoc genere erant Libri Lintei et nonnullae Inscriptiones; Historici nulli fuerunt. Quare recte Antonius apud *Cic.* de Or. II, 12: *Erat*, inquit, *historia nihil nisi annalium confectio*; ubi plura de Annalibus Pontificum disserit.

Poëtos jam aliquis usus erat Numae Pompilii tempore, a quo instituti Salii Martis Sacerdotes carminibus Deorum laudes celebrabant, quae inde Saliorum carmina sunt appellata. Haec etsi, secundum *Varronem de Lingua Lat.* VI, 1 fons fuerunt omnium verborum poëticorum, adeo erant rudia et obsoletis verbis oppleta ac horrida, ut Horatii aetate a nemine, ne a Sacerdotibus quidem, intelligerentur; quod constat ex *Hor. Epp.* II, 1, 86. et *Quintiliano Instit. Oratt.* I, 6. Vid. *Harles.* P. I. p. 160. Porro in antiquissimorum Romanorum epulis ad tibiam cantari solebant a singulis convivis carmina de clarorum virorum laudibus, ut ex Catonis Originibus refert *Cic.* in *Brut.* 19 et *Tuscul.* IV, 2. Sed nullo in honore erant iis temporibus poëtae; contra eorum munus dedecori fuit: nam idem *Cicero* alio loco *Tuscul.* I, 2: *Quamquam*, inquit, *est in Originibus, solitos esse in Epulis canere convivas ad tibicinem de clarorum hominum virtutibus; honorem tamen huic generi non fuisse, declarat Oratio Catonis, in qua objecit, ut probra, M. Nobiliori, quod is in provinciam poëtas duxisset: duxerat autem Consul ille in Aetoliam, ut scimus, Ennium.* Quo loco cum jam seriora tempora significantur, quid de antiquioribus statuendum sit, facile intelligitur. Denique agricolae prisci festis diebus, qui messem sequebantur, quodam carminum genere utebantur; quod Fescenninum dicebatur, constabatque versibus alternis, quibus alter in alterum rustica, et saepius acerbissima, probra dicebat. Vid. *Hor. Epp.* II, 1, 139—150. Postea A. U. 389 horum versuum Fescenninorum incompositam licentiam sustulerunt. Ludi Secnici, quos Romani ab Hetruscis sumserunt, et in quibus ab histrionibus imitatae modis Satirae, descripto jam ad tibicinem cantu motuque congruenti, peragebantur. Vid. *Livy* VII. init. Atque idem significare videtur *Hor. A. P.* 213, coll. 208 sqq., ubi de illis agri-

agricolarum festis loquitur. Plura etiam asserre possemus veteris illius Latinae poëseos indicia: sed potius videtur, ut paucis exponamus, qualis illa fuerit, sive quo metri genere constiterit. Nondum igitur Graecum illud erat, sed utebantur vates *numero Saturnio*, ab iisdem, quos modo nominavimus, Etruscis, sive Tuscis, oriundo, ducta appellatione ab antiquissima Italiae urbe Saturnia. Quamquam fieri possit, ut hic ipse numerus Saturnius non Italicae, sed Graecae, Originis fuerit: quae est Grammaticorum nonnullorum sententia: constat enim ex historia, vetustissimos Italiae incolas plerosque Graecos fuisse. Sed quidquid hujus rei sit, Romani certe non a Graecis, sed ab Etruscis, versuum Saturniorum notitiam acceperunt, iisque in omni carminum genere usi sunt usque ad Ennii aetatem, qui, uti postea videbimus, primus Graeca metra in Latinam poësin intulit. Historiam et rationem hujus versûs Saturnii uberius exposuit Doctissimus G. Hermann, in *Elem. Doctr. Metr.* L. III, c. 9; ubi conf. Grammaticorum loca p. 608, 609 et 611. Nonnulla jam notaverat Lambinus ad *Horat. Epp.* II, 1, 157.

Eloquentiae in antiqua illa et inculta aetate nulla mentio occurrit, neque ulla monumenta exstant. Solebant tamen haberi mortuorum laudationes, quarum Ciceronis tempore multae supererant, de quibus ille in *Bruto* 16: *Et Hercules*, inquit, *hae quidem exstant; ipsae enim familiae sua quasi ornamenta ac monumenta servabant, et ad usum, si quis ejusdem generis occidisset, et ad memoriam laudum domesticarum, et ad illustrandam nobilitatem suam.* Easque laudationes ad corrumpendam historiae veritatem non parum contulisse, cum Cicero ibidem queritur, tum res ipsa loquitur. Deinde ille mortuorum laudandorum mos confirmatus est Legibus XII Tabularum, quibus sancitum est, *ut honoratorum virorum laudes in concione memorarentur.* Vid. *Cic. de Legg.* II, 24. Abiit igitur in perpetuam consuetudinem, quae inter ritus Romanorum funebres locum haberet: qua de re Antiquitatum Scriptores monuerunt, e quibus sufficiat laudasse *Cellarium Compendii Antiqq. Rom.* L. X. s. I. §. 3. Meminit hujus consuetudinis *Plutarchus in Fab. Max.* p. 188, C. qui, postquam narraverat Fabii filium obiisse, addit: τὸ δ' ἐγκώμιον, ὃ ταῖς ἐκκομιδαῖς τῶν ἐπιφανῶν εἰ προσήκοντες ἐπιτελοῦσιν, αὐτὸς εἶπε κατὰς δὲ ἐν ἀγορᾷ, καὶ γράψας τὸν λόγον ἐξέδωκε. E quo loco etiam apparet, laudationes illas nonnunquam editas fuisse. Et p. 274, C—T, de *Aemilio Paulo* refert, eum convocata populi concione filium tertio post consulatum die defunctum laudavisse. Alia exempla passim apud alios occurrunt: *Julii Caesaris* amitam uxoremque defunctas laudantis, ap. *Sueton. in Jul. Caes.* 6: *Augusti* aviam *Juliam*, ap. eundem in *Aug.* 8; alia item ap. eundem, in *Tib.* 6. in *Calig.* 10 et 15, in *Ner.* 9.

De Origine *Philosophiae* apud Romanos egregius est locus *Ciceronis Tusc.* IV, 1—3. Censet enim Cicero *Pythagorae*, quem ait in Italia fuisse temporibus illis, quibus L. Bru-

tus patriam liberavit, hujus igitur doctrinam, longe lateque fluentem, Romam permansisse. Et hanc sententiam confirmare studet rationibus, cum e conjectura ductis, tum e vestigiis Pythagoraeorum, quae in majorum institutis conservata videbat; in quibus erat et illud, quod, cum Pythagorei ad animi remissionem et tranquillitatem musica uterentur, idem apud veteres Romanos in conviviis olim usitatum fuisse reperiebat: de qua consuetudine paulo ante diximus. Sed si quod illud erat Philosophiae studium, nec late patebat, neque vel sapientis vel Philosophi nomen quisquam habebat.

Atque hae fuerunt literae Latinae ante bella Punica: universe autem statuendum est, eas fuisse valde rudes et incultas, quod de ipsa quoque Lingua Latina constat, quae per quinque priora ab Urbe condita secula horrida fuit ac fere barbara; ut luculenter apparet ex ejus antiquissimis reliquiis, quae hodieque exstant, quarumque exempla nonnulla collegit *Facciolatus* l. c. p. 20 sqq.

§. 4.

De Historiae Literarum Latinarum Fontibus.

Superest, ut breviter fontes indicemus, unde Literarum Latinarum historiae petenda est. Eorum tria potissimum sunt genera.

Primum quidem *locum* ipsi tenent *Scriptores veteres*, cum Latini, tum e Graecis illi, qui de Romanorum rebus egerunt, veluti Polybius, Dionysius Halicarnassensis, Plutarchus, Appianus, Dio Cassius, alii: e quibus fere nullus est, quin aliquid saltem habeat, e quo, quantum in omni doctrinae genere elaboraverint Romani, et quid praestiterint, vel certa ratione concludere, vel conjecturae ope indagare possimus. Sed peculiariter adhibendi illi sunt, qui, universas res gestas Romanorum complexi, bonarum quoque artium disciplinarumque historiam operibus suis, sive dedita opera, sive ubi id rerum ordo postulare videbatur, intersuerunt; *Livius*, *Vellejus Paterculus*, *Suetonius*, alii: quorum *Vellejus* quidem de industria summa Literarum Romanarum capita breviter, sed eximia judicandi vi ac sagacitate, attigit, *Hist.* I, 17. II, 9 et 36. postquam antea I, 16, de Graecorum Poëtis ac solutae orationis Scriptoribus exposuerat: *Suetonius* autem eam rationem secutus est, ut in singulorum Imperatorum vita rebusque narrandis diligenter videret ac peculiari loco referret, quid quisque in Literis operae posuisset, quidve earum studiis utilitatis attulisset. Tum legendi sunt, qui vel omnem Literarum historiam narrarunt, vel aliquam ejus partem seorsim tractarunt: veluti de *Eloquentiae* studio exstant *Cicero's* liber, qui inscribitur *Brutus*, sive de *claris Oratoribus*, et, qui vel inter *Quintiliani* vel inter *Taciti* scripta ferri solet, *Dialogus de Causis corruptae Elo-*

Eloquentiae; qui, quem tandem habeat auctorem, ab elegantia certe, suavitate, orationisque bonitate magnam habet commendationem, et cum de eloquentiae aliarumque cum ea conjunctarum disciplinarum fatis, tum de ipsius colendae ratione, ejusque, ac Poëscos diversa natura atque indole, multa egregia ac praeclara continet: *de Grammatica* autem et *Rhetorica* peculiare habemus *Suetonii libellos*, quorum tamen alter non nisi dimidia fere parte mutilus ad nos pervenit. Postremo memorandi sunt, qui, sive omnes universe Literas, sive quoddam separatim doctrinae genus tradentes, quo diligentius hac in re versarentur, simul earum fata enarrarunt, certe attigerunt. Quem in numerum in primis referendus est *Cicero*, qui in egregiis Operum Philosophicorum et Rhetoricorum exordiis illud plerumque egit, ut de patriarum Literarum historia utilissima quaeque et jucundissima delibaret: quamquam is quidem nonnunquam, nimis suorum amore abreptus, magnificentius, quam par esset, de eorum meritis, de Graecis contra minus honorifice senserit. Tum *Horatius*, qui, cum in Epistolis, maxime Libri II. Ep. 1. et in Arte Poëtica poëscos praecepta traderet, ejusdem initia ac progressus retulit, et praecipuos auctores cum Graecos tum Romanos saepius celebravit, eorundemque censuram egit; quod et in Satiris nonnullis fecit, veluti Satir. I, 4 et 10, ubi et alios et in primis *Lucilium* notavit. Porro *Seneca*, qui, cum in reliquis de Philosophia libris, tum potissimum in Epistolis, plurima passim interspersit, quibus praestantissima suae aetatis ingenia celebraret, nec philosophiae tantum, sed et aliarum disciplinarum, qualis fuerit eo tempore conditio, declararet. Denique huc pertinet *Quintilianus*, qui, in egregiis illis *Institutionum Oratoriarum* libris, eandem rationem cum alibi passim tenuit, tum in primis loco classico, X, 1: quo cum exponeret, quantum oratori afferat utilitatis bonorum scriptorum lectio, atque indicare vellet, quinam essent ei maxime legendi, cum Graecorum tum Latinorum Poëtarum, Historicorum, Oratorum, Philosophorum, excellentissimos quosque et optimos, inde ab Homero, a quo illi omnes fluxerant, usque ad sua tempora persecutus est; et, quo erat acerrimo pulchri venustique sensu, atque eximia judicandi facultate, eorum laudes virtutesque eleganter et oratorio plane modo celebravit, sed pariter vitia vere atque ingenue animadvertit.

Atque haec de Scriptoribus antiquis. Altero loco ponendae sunt nonnullae *Inscriptiones*, *Nummi*, aliaeque hujus generis monumenta: quae, ut per se scriptionis usum modumque ostendunt, ita clarorum Poëtarum, Oratorum, Philosophorum, aliorumque de Literis bene meritorum hominum servarunt, memoriam, vel quacunque tandem alia ratione Literarum historiae aliquam lucem affundunt. Magna fuit in iis colligendis, describendis, delineandis, illustrandis, multorum virorum doctorum industria; quorum nomina quominus hoc loco referamus, facit diligentia *Ernesti V. Cl.* qui in *Archaeologia Litera-*

ria de Inscriptionibus egregie disputavit P. II. c. 2, de Nummis c. 4. ad quae capita eff. quoque *Excursus Martini*. Vid. etiam *Eschenburgii* opus, quod ex Germanico sermone in Gallicam convertit C. F. Cramerus, sub titulo *Manuel de Littérature Classique Ancienne*, de illis V. I. P. I. §. 107 sqq. p. 115 sqq. de his ibid. §. 75, p. 78 et 116. p. 130.

Denique memorandi sunt, qui magno numero exstant *Historiae Literariae Latinae Scriptores recentiores*, sive illi totum ejus ambitum complexi sint, sive aliquam ejus partem seorsim pertractaverint. Duplex eorum genus distinguere potest. Alii enim singulorum scriptorum Latinorum, quorum vel scripta supersunt, vel interierunt, vitam retulerunt, scripta enumerarunt, eorundemque Editiones, Interpretes, caetera, indicarunt. E quo genere ex antiquioribus valde laudanda sunt *Vossii* opera *de Historicis Latinis* ac *de Poëtis Latinis*. Recentiores sunt J. A. Fabricius, in *Bibliotheca Latina*, cujus libri optimam editionem curavit J. A. Ernesti V. Cl. Lipsiae anno 1773: et Th. Ch. Harlesius, qui primum anno 1764 et 1773 edidit *Introductionem in Historiam Linguae Latinae*; quod opus deinde multis partibus auctum, emendatum, mutatum, repetiit anno 1781, inscripsitque *Introductionem in Historiam Literaturae Romanae*, II Voluminibus, quibus Scriptores inde ab initio usque ad Augusti aetatem complexus est, et in *Prolegomenis* Vol. I. Sect. I. complures *Historiae Literariae Latinae Scriptores* recensuit: an tertium Volumen, quod se additurum pollicitus est auctor in *Praef.* Vol. II. p. 7. prodierit, mihi parum constat. Atque hos triumviros h. l. nominavisse sufficit: eorum enim diligentiam, quae certe in Fabricio atque Ernesto summa fuit, dijudicare nostrum non est. *Harlesiano* autem opere in *Scriptorum enumeratione* nos potissimum usi sumus, ita tamen ut non ipsa ejus verba referremus, sed inspectis, e quibus ille hauserat fontibus, quae inde repetierat ad nostram cogitandi scribendique rationem accommodaremus; additis, quae ex Veterum Scriptis aliorumque recentiorum libris ipsi collegeramus. Quod ideo h. l. monemus, ut ne quavis pagina Harlesium citare cogamur: ac ne quis, eadem a nobis dicta videns, quae antea forte apud Harlesium legerat, si eum non laudaverimus, reprehensionis inde materiam sumat; praesertim cum in hujusmodi argumento fieri aliter non possit, quin saepius eadem dicenda sint, quae jam ab aliis fuerant tractata. Alterum genus est *Scriptorum recentiorum*, qui, missa longiore hac *Scriptorum enumeratione*, de ipsis Literis, earumque diversis generibus, ita egerunt, ut singulorum doctrinarum ortum, progressum, interitumque, sagaciter indagatis cujusque causis exponerent, atque e civitatis Romanae constitutione et historia explicarent. Hoc nomine ex antiquioribus excelluit J. N. Funccius, in *Operibus de Pueritia, Adolescentia, Virili Aetate et Senectute Linguae Latinae*; quamquam is etiam de ipsis *Scriptoribus*

ego-

egerit. Tum plurium recentiorum libri egregii sunt et jucundissimi, quamquam caute legendi, nec temere in omnibus sequendi. Hujusmodi est opus Gallicum *Abbatis Le Moine*, inscriptum, *Considérations sur l'Origine et les Progrès des Belles Lettres chez les Romains, et les causes de leur Décadence*, quod prodiit medio Seculo superiore. Ex Germanis huc pertinent duo opera *C. Meinersii*, *V. Cl.*: alterum *Geschichte des Ursprungs, Fortgangs, und Verfalls der Wissenschaften in Griechenland und Röm*, editum *Lemgoviae* anno 1781 et sq. II Vol. cujus censuram egit ex nostratibus *Cl. Wytenbachius*, *Bibl. Crit.* P. VIII. p. 95 sqq.: alterum *Geschichte des Verfalls der Sitten, der Wissenschaften und Sprache der Römer in den ersten Jahrhunderten nach Christi Geburt*, *Vindobonae et Lipsiae*, 1791. Et hi quidem sunt praecipui: reliquos non morabimur, non quod eorum laudibus detractum velimus, sed partim quod eorum ad nos non pervenerit notitia, partim quod omnes enumerare longum sit.

His igitur absolutis, ad ipsam Literarum Latinarum historiam accedamus: in qua quidem enarranda ita versabimur, ut de singulis quatuor, quas distinximus, Epochis deinceps agamus. In primis autem dicemus de *Poësi*, *Historia*, *Eloquentia*, *Juris cognitio*ne, et *Philosophia*, quibus fere omnis Romanorum eruditio continebatur: easque recensebimus, qui ad harum ceterarumque doctrinarum culturam plurimum contulerunt, easque Scriptis explanarunt. Nec tamen omnes, qui vel olim fuerunt, vel hodieque exstant, Scriptores enumerabimus, quod infinitum sit, et ab iis, quos paulo ante nominavimus, jam dedita opera factum est. De praecipuis, dicemus, et de iis maxime, qui illud, cui se tradiderant, studium vel primi intulerunt, vel insigniter auxerunt, vel etiam perversa tractandi ratione in contemptum ac desuetudinem adduxerunt.

HISTORIAE LITERARUM LATINARUM

EPOCHAE PRIMAE.

A BELLO PUNICO PRIMO USQUE AD SUBACTAM MACEDONIAM,

Ab A. U. 489—586, ante N. A. 265—168.

AETAS PRIMA,

Ab initio hujus Epochae usque ad Ennium A. U. 551.

Ut in aliis gentibus, ita quoque apud Romanos, a Poëseos studio initium sumpsit litterarum cultura. Ludos enim Scenicos adhuc inconditos et rudes emendare, atque ad Tragediae formam revocare coepit *Livius Andronicus*, Graecus homo, libertus Livii Salinatoris, A. U. 514, ante N. A. 240. Vid. *Cic. in Bruto*, 18: *Tuscul. I*, 2. Graecorum Tragicorum fabulas imitatus, eas in Latinum Sermonem vertit. Comoedias eundem scripsisse referunt Grammatici, *Donatus*, *Diomedes*, alii, quorum loca collegit *Scrivierius*, in *testimoniis de Veteribus Tragicis*, repetitis ante eorum *Fragmenta* ab ipso edita. Vid. quoque *Doctiss. Reuvens, Collect. Literar.* p. 30. Heroicum certe carmen scripsit, *Odysseam*, operis Homericum interpretationem, cujus fragmenta e Grammaticis antiquis collegit, et cum locis Homericis, unde ducta viderentur, diligenter contulit *Hermannus El. Doctr. Metr.* III, 9. § 11—29. p. 617—628. Ejus meminit *Cicero in Bruto* 18: *Nam et Odyssea Latina est, sic tanquam opus aliquod Daedali, et Livianae fabulae non satis dignae, quae iterum legantur; cujus loci sensus ironice accipiendus esse videtur in Odysseae illius reprehensionem.* Non enim hoc sibi vult *Cicero*, quod alibi hoc proverbio significatur (vid. *Erasmus in Adagg.* p. 348), esse eam opus praestantissimum et artificiosissime confectum; uti patet cum ex iis, quae de fabulis ejus addit, tum quod in eo versatur, ut ostendat, merito gloriatum esse *Ennium*, neminem ante se Musarum scopulos superasse. Universe de *Livianis* carminibus adscribendus est *Horatii* locus *Epp.* II, 1, 68 sqq.

Non

*Non equidem insector, delendave carmina Livii
Esse reor, meminì quae plagosum mihi parvo
Orbillum dictare: sed emendata videri,
Pulchraque et exactis minimum distantia miror;
Inter quae verbum emicuit si forte decorum,
Si versus paulo concinnior unus et alter,
Injuste totum ducit venditque poema.*

Ceterum classicus de eo locus est *Livii VII, 2.*

Est autem dignum sane quod animadvertatur, Livium non civem Romanum fuisse, sed Livii Salinatoris primum servum, liberorum ejus praeceptorem, postea ob ingenium et doctrinam ab eo manumissum, quo liberiore animo bonarum literarum studiis operam daret. Ex eo enim luculenter apparet, eam fuisse Literarum apud Romanos conditionem, quae servorum operae multum deberet. Neque hoc in Livio tantum sed et in aliis apparuit, quorum duo exempla potissimum memoranda sunt; alterum Terentii, de quo postea dicemus, ab hero suo Terentio Lucano Senatore liberalibus studiis imbuti, deinde manumissi: alterum Tironis, quo in literis adjutore usus est Cicero, eumque libertate donavit. Atque omnino magna fuerunt servorum in liberales artes disciplinasque merita. Quemadmodum enim Livius merito Poëseos Romanae auctor habetur, aliique item liberti eam magis etiam expoliverunt, veluti Caecilius, Terentius, alii, sic etiam cum aliis Literarum generibus res comparata fuit: Grammatices quidem et Rhetorices initia ac progressus servis manumissis deberi, et aliunde, et e Suetonii libellis, satis liquet: porro saepissime accidit, ut servi heris suis in studiis auxilium praestarent, sive scribendo, sive legendo, sive excerptendo, sive alia quacunque ratione. Neque hoc mirum videri debet, tam exultos atque expolitos fuisse Romanorum servos, siquidem, maximam partem e Graecia omnium doctrinarum matre advenae, suas secum artes literasque attulerunt: alios ipsi heri erudiendos curarunt: tum denique illud tenendum, Romanos Reipubl. curis maxime incumbentes multas literarum partes servis colendas tractandasque reliquisse. Verum haec obiter tantum notavisse sufficiat: plura petantur ab iis, qui de Servis Romanorum eorumque operibus dedita opera scripserunt. Nos ad poëtas redeamus.

Livium igitur paucis post annis, A. U. 520 ante N. A. 233, secutus est *Naevius*, qui in quatuor poëseos generibus operam suam posuit, Tragoedia, Comoedia, Satira et Carmine Historico, Livium saepius imitatus, ut ex utriusque fragmentis apparet. Quod attinet ad maledicentiam et probra, quibus Romanorum principes viros petiisse dicitur; id ad Satiras et imprimis ad Comoedias ejus referendum est, ut patet ex Ciceronis locis

de *Or.* II, 70 et 71, ubi harum fragmenta reperiuntur: Cf. et 61. Praestantissimum ejus fuit carmen de bello Punico, quo satis magnam laudem meruit. Vid. *Cic.* in *Bruto* 19. Fragmenta ejus collegit *Hermannus* l. c. § 30—37, p. 629—638.

Sic igitur unius fere Poëseos initia haecce aetas complectitur: nondum enim reliquarum artium disciplinarumque studia exstiterant: una excepta historia, quam primus tractavit *Q. Fabius Pictor*, circiter A. U. 530 Annalium Scriptor, de quo plura dicemus infra. Successit jam

AETAS SECUNDA,

Ab A. U. 551 ante N. A. 202. ad finem hujus Epochae.

Hac aetate prae ceteris floruerunt *M. Porcius Cato Major*, item *Censorius* dictus, et *Q. Ennius* Poëta; a quorum tempore ideo novam aetatem Literarum Latinarum constituendam censemus. Cum quod constat, eos imprimis ad locupletandam et expoliendam linguam patriam contulisse. Sic enim *Horat.* *A. P.* 56 sq.:

. Cum lingua Catonis et Enni
Sermone patrium ditaverit, ac nova rerum
Nômina protulerit.

Tum quod in expoliendam Poësin Latinam maxima fuerunt Ennii merita. Cum enim superiores omnes, *Livius*, *Naevius*, alii, Saturniis versibus carmina pepigissent, primus *Ennius*, *Graccos* secutus, Heroïcos versus, aliaque Graecorum metra, in Romanorum carmina transtulit: quo pertinet ipsius gloriatio, ap. *Cic.* in *Bruto* 18. et in *Or.* 51.

. Scripsere alii (1. e. *Naevius*) rem
Versibus, quos olim *Fauni Vatesque* canebant,
Quom neque *Musarum scopulos quisquam superarat*,
Nec dicti studiosus erat:
Nos ausi reserare.

Hinc etiam cecinit *Lucretius* I, 118, *Ennium primum detulisse ex Helicone perenni fronde coronam per gentes Italas*. Vid. *Illic. Columna* ad *Ennii Fragm.* p. 9 et 10. *Ed. Hess.* qui plura notavit. *Ennium* certatim plures alii secuti sunt, qui illud effecerunt, ut brevi temporis spatio Romanorum opera expolirentur, atque in dies cresceret Poëseos studium. Hinc *Porcius Licinius*, ap. *Gellium* XVII, 21:

Punico bello secundo *Musa pinnato gradu*
Intulit se bellicosam *Romuli in gentem feram*.

Floruit enim *Ennius* exunte bello Punico Secundo. Cf. *Engelbronnert* annot. ad *Orat.*

de

de Incremento, quod provida Dei cura, ipsa saepe bellorum calamitate, bonarum studiis artium benigne adfert, p. 54. Sed videamus de singulis.

Ennius, a Catone in Urbem deductus, A. U. 551 complures Romanos literas Graecas docuit, et ad Philosophiae ac Poëseos amorem excitavit, converso etiam in sermonem Latinum Euhemeri Graeci Philosophi libro, e qua interpretatione Latina multa servavit Lactantius: memorat eam *Cic.* de *N. D.* I, 42. Sed in primis Poëseos laude inclaruit, scriptis Tragoediis, Comoediis et Satiris. Maximum vero et praestantissimum ejus opus fuerunt Annalium libri XVIII. carminē hexametro et fide historica scripti, omnem Romanorum historiam complectentes: in quo genere longe superavit Naevium, a quo tamen multa sumsit. Vid. *Cic.* in *Bruto* 19. Ab *Horatio*, *Epp.* II, 1, 50 dicitur *Ennius et sapiens, et fortis, et alter Homerus*. Sed nefas sit omittere elegantissimum *Propertii* locum, ubi *Enniani* operis argumentum describitur, III, 2, 5 sq.

*Parvaeque tam magnis admoram fontibus ora,
Unde pater sitiens Ennius ante bibit;
Et cecinit Curios fratres et Horatia pila,
Regiaeque Aemilia vecta tropaea rate:
Victricesque moras Fabii, pugnamque sinistram
Cannensem, et versos ad pia vota Deos;
Hannibalemque Lares Romana sede fugantes,
Anseris et tutum voce fuisse jovem.*

Cujus loci versus quartus sine dubio spectat ad victoriam, quam L. Paulus Aemilius de Perseo Macedonum rege reportavit. Equidem tamen dubito, an potuerit Ennius hanc victoriam in Annalibus celebrare, cum nisi antea, certe haud multo postea, obierit: ut forte Propertius hoc poëtica magis, quam vere, pronuntiaverit. Sed quidquid hujus sit, aliud etiam in hoc loco est, quod me offendat. Nam quae diu ante hanc, quam diximus, victoriam acciderant, pugna Cannensis, Hannibal Italia pulsus, Capitolium belli Gallici tempore anseris strepitu ab hoste liberatum, post eam demum memorat Propertius, ac si illa postea quoque accidissent. Quis credat Poëtam, eum praesertim, cujus doctrina celebrari solet, haec ita turbare potuisse? Quin potius indoctis librariis hoc tribuamus, statuentes, eos fortasse versus poëtae inepte transposuisse, et, qui versus a Propertio ultimo loco positus fuerat, *Regiaeque Aemilia vecta tropaea rate*, hunc de sede sua in eam sedem transtulisse, ubi Propertius posuerat versum *Anseris et tutum voce fuisse Jovem*. Versus igitur hujus Elegiae 8 in locum versus 12, et contra vs. 12 in locum versus 8 transferendus videtur: atque ita omnia bene cohaerebunt, et ad historiae veritatem accommodata erunt. Sed de hoc quidem alii judicent. Nos ad

En-

Ennium redeamus, qui valuit maxime ingenio et inveniendi facultate, non item poëtica arte et metri diligentia, qua in re reprehenditur ab *Horatio*, A. P. 260 sqq. et cecinit *Ovidius Trist.* II, 424:

Ennius ingenio nobilis arte rudis.

et *Amorum* I, 15, 19.

Ennius arte carens, animosique Accius oris

Casurum nullo tempore nomen habent.

Comicorum hujus temporis princeps fuit, magnamque celebritatem nactus est, *M. Accius Plantus*, salibus et vi comica insignis, qui partim antiquam, partim mediam Graecorum Comoediam imitatus est. Eidemque generi sese tradidit *Stattius Caccilius*, qui floruit A. U. 577, ante N. A. 177. Locus classicus de eo est apud *Gellium* II, 23. Cicero in *Bruto* 74 eum male locutum fuisse tradit, et ad *Atticum* VII, 3 malum Latinitatis auctorem vocat. De utroque postea pauca addemus.

Denique ad hanc aetatem fortasse referendi sunt alii multi Comici incertae aetatis, quorum nomina legantur apud *Harles.* I. c. § 15. p. 194. In primis celebrer fuisse videtur *Dossennus*, de quo *Hor. Epp.* II, 1, 172:

. *Aspice*

Quantus sit Dossennus edacibus in parasitis.

Sic igitur crevit hac aetate Latina Poësis, eademque orta est *Eloquentia*, qua primus floruit *Cethegus*, de quo *Cic.* in *Bruto* 15: *Quem vero exstet, et de quo sit memoriae proditum, eloquentem fuisse et ita esse habitum, primus est M. Cornelius Cethegus, cujus eloquentiae est auctor et idoneus quidem mea sententia Q. Ennius —*

Additur Orator Corneliu' suaviloquenti

Ore Cethegus Marcu' Tuditano collega,

Marci filius.

et *Oratorem appellat et suaviloquentiam tribuit.* Consul hic fuit cum *P. Sempronio Tuditano* A. U. 550, vel 549 cum *Ernesto* in *Cl. v. Tuditanus*. Ejus collegam quoque Oratorem fuisse sui temporis facundissimum, constat ex *Livio* XX, 1.

Cethegum consecutus est aetate *Cato*, novem post eum annis consul: de cujus ingenio, doctrina, eloquentia et omnibus laudibus, egregius est *Livii* locus XXXIX, 40. Multos fuisse, qui eum vocarent *Demosthenem Romanum*, *Plutarchus* refert in *Cat. Maj.* p. 338, C. *Cicero* quidem in *Bruto* 16 sqq. cum acumine, elegantia, facetiis, brevitate, cum *Attico* *Lysia* comparare non dubitavit, eumque eximiis his laudibus extulit: *Quem virum! Dii boni! mitto Civem aut Senatorem aut Imperatorem, Oratorem enim hoc loco quaerimus. Quis illo gravior in laudando? acerbior in vituperando? in sen-*

ten-

centis argutior? in docendo edisserendoque subtilior? Refertae sunt orationes amplius centum quinquaginta (quas quidem adhuc invenerim et legerim) et verbis et rebus illustribus: licet ex his eligant ea, quae notatione et laude digna sint, omnes oratoriae virtutes in iis reperientur. Quae tamen laudes pro aetate, qua vixit, accipiendae sunt. Cf. *Atticus* apud *Cic.* ibid. 85. Cum Catone porro grandiores natu plures fuerunt viri eloquentes; de quibus vid. *Cic.* c. 19 et 20.

Idem Cato, *Juris civilis scientia* magnam laudem adeptus, praecipuum inter JCtos locum tenuit. *Cic. de Or.* I, 37 eum *Juris peritissimum* vocavit: et *Livius* l. c. *idem*, inquit, *in pace, si jus consuleres, peritissimus.* Vid. et *Nepos* c. 3. Reliquit Commentarios Juris civilis, laudatos a *Festo* v. *mundus* et *responsa*, quae laudat *Cic. de Or.* II, 33. Hic igitur in primis hac aetate Jurisprudentiam nobilitavit; ut de aliis, qui magno numero fuerunt, sed minus notis JCtis dicere non opus sit. Vid. *Bachius* Hist. Jurispr. Rom. L. II. c. 2. s. 4. § 18 sqq.

Historiam qui scriberent pauci hoc tempore fuerunt: non multis post Pisonem annis de bello Punico secundo Graece scripsit *L. Cincius Alimentus*, a *Livio* VII, 3 dictus *diligens monumentorum auctor.* Neque alius fere mentio reperitur; nam de *Catone*, qui senex demum historiam scribere coepit, infra commodior erit dicendi locus.

EPOCHAE SECUNDA.

A SUBACTA MACEDONIA ET RELIQUA GRAECIA USQUE AD
CICERONIS TEMPORA,

Ab A. U. 586 — 650, ante N. A. 168 — 100 circiter.

Haec Epochae tanta multitudo rerum et eventuum omnis generis, quibus artum disciplinarumque studia alia magis florerent, alia recens exorirentur, clara fuit, ut ea demum natae esse Literae Latinae dici possint. Nam, cum anno ante N. A. 168, devicto Perseo Macedonum rege, Macedoniae regnum in provinciae formam redeissent Romani,

cumque viginti circiter annis postea, anno 146, diruta Corintho et labefactato Achaeorum foedere, reliquam omnem Graeciam sibi subjecissent, factum est, ut literarum Graecarum addiscendarum majore opportunitate fruerentur, majoremque cum Graecis Scriptoribus familiaritatem contraherent. Cum denique eodem anno, eversa Carthagine, bella Punica confecissent, neque amplius ab exteris hostibus quidquam sibi metuendum haberent; eo igitur tempore quietem et otium nacti, doctrinarum studia, a Graecis accepta, magis excolere coeperunt, Graecorum Poëtis, Historicis, Philosophis, legendis et vertendis operam dederunt, atque ita poësin suam domesticam et universe literas Latinas expolire et ad summam perfectionem evehere studuerunt: quam rerum conversionem eleganter descripsit *Hor. Epp. II, 2, 158 sqq.*

Graccia capta ferum victorem cepit, et artes

Intulit agresti Latio. Sic horridus ille

Defluxit numerus Saturnius, et grave virus

Munditiæ pepulere: in longum tamen ævum

Manserunt hodieque manent vestigia ruris:

Seris enim Graecis admovit acumina chartis,

Et post Punica bella quietius quaerere coepit;

Quid Sophocles, et Theopis, et Aeschylus utile ferrent:

Tentavit quoque rem si digne vertere posset,

Et placuit sibi natura sublimis et acer,

Nam spirat Tragicum satis et feliciter audet.

Qui locus cum in primis de Poëseos et quidem Tragicæ incrementis agat, primum de Poëtis hujus temporis videamus.

§. 1.

De Poëtis hujus Epochæ, et universe de re scenica Romanorum.

Hi igitur non contenti fuerunt vertendis Graecorum fabulis, sed et ipsi res domesticas tractare, id est fabularum argumenta e Romanorum historia desumere, et suorum clarorum virorum res gestas celebrare coeperunt; idque felici successu, ut idem docet *Hor. A. P. 285 sqq.*

Nil intentatum nostri liquere Poëtae,

Et magnum meruere decus, vestigia Graeca,

Ausi descrere et celebrare domestica facta,

Vel qui praetextas, vel qui docuere togatas.

i. e. vel qui *Tragoedias* vel qui *Comoedias* scripserunt, uti ex infra dicendis apparebit, et recte explicuit *Reuys Coll. Liter. C. IV. S. I. § 2.*

Unde brevi factum est, ut cum ipsis Graecis de palma certare potuissent, nisi Poëtarum inertia, quo minus ea potirentur impedivisset. Addit enim *Hor. vs. 289:*

*Nec virtute foret clarisve potentius armis
Quam lingua Latium, si non offenderet unum-
Quemque poëtarum limae labor et mora.*

Et hanc suorum in operibus limandis negligentiam ac desidiam saepius notavit, veluti *Ep. laud. vs. 167*, ubi Romanos Poëtas ait *turpius putare in scriptis et metuere lituram*, in primis autem in *Arte Poëtica*. Oriebatur illa partim ex nimio divitiarum studio, quo jam a puero imbuebantur Romanorum animi, Arithmetice rationibus ineundis defatigati. Sic enim idem *Hor. A. P. 325, sqq.*

*Romani pueri longis rationibus assem
Discunt in partes centum diducere. Dicat
Filius Albini, si de quincunce remota est
Uncia, quid superat? Poteras dixisse: Triens. Eu
Rem poteris servare tuam. reddit uncia quid fit?
Semis. An haec animos aerugo et cura peculî
Cum semel imbuerit, speramus carmina fingi
Posse linenda cedro et levi servanda cupressu.*

Partim etiam exsistebat ista inertia, ex insania quadam, quae Poëtarum animos tenebat, cum quasi furore quodam ad carmina facienda abriperentur. Uti enim refert *Horatius* in *Ep. l. 103 — 113*, cum antea curae rei domesticae intenti fuissent, clientium causam tutati essent, caet. subito omnes, relictis pristinis negotiis, ad versus faciendos sese contulerunt:

*Mutavit mentem populus levis et calet uno
Scribendi studio: pueri patresque severi
Fronde comas vincti coenant et carmina dictant.*

Igitur coeco quodam impetu ad Poëtarum laudem captandam impulsî, neque satis in operibus expoliendis operae temporisque consumserunt, neque eas artes disciplinasque percipere studuerunt, quarum scientia Poëtam instructum esse oportet. Sed, cum ad reliqua artificia atque negotia exercenda ac peragenda nemo auderet accedere, nisi artis suae bene peritus, homines omnis liberalis doctrinae et ingenuarum artium rudes, nulla artis poëticae intelligentia imbuti, illud unum stulte agebant, ut carmina pangerent, et Poëtam agerent. Saepius hoc nomine Poëtas reprehendit *Horatius*, acerrimus suorum censor. Sic in *Ep. l. 114 sqq.* ita pergit:

*Navem agere ignarus navis timet: abrotonum aegro
Non audet, nisi qui didicit, dare: quod medicorum est,
Promittunt medici: tractant febrilia fabri:
Scribimus indocti doctique poemata passim.*

Similia vid. in A. P. 295 — 301. 379 — 382. 412 — 418, et passim in sequentibus.

Præcipue autem in eo cernebatur hæc inertia, quod metri leges migrabant. Etiam si enim sublato veteri Saturnio versu, Graecorum numeros in carmina sua transferrent Romani poëtae, eosque in omnibus imitarentur, semper tamen metri diligentia Graecis inferiores fuerunt, *manseruntque*, ut ait Horatius l. c. *in longum ævum vestigia ruris*. Et hac in re jam supra ab eo reprehensum vidimus Plautum: cf. porro A. P. 251 — 274.

Tragici.

Tragicæ igitur Musæ studium post Ennium tenuerunt circiter A. U. 600 ante N. A. 153 M. Pacuvius, Brundisinus, cujus Antiopam ex Euripide conversam laudavit Cicero *de Fin.* I, 2: V, 11: et decem fere annis postea L. Accius, sive ut rectius scribitur (Vid. Harles. P. I. § 20. p. 266) Attius, idem et tragoediarum auctor et Annalium, quos significat Cic. in *Bruto* 18. (Cf. Ern. in *Cl.*) De utroque classicus est locus *Quintilian* X, 1.

Tragoediae scriptores Attius atque Pacuvius, clarissimi gravitate sententiarum, verborum pondere et auctoritate personarum: ceterum nitor et summa in excolendis operibus manus magis videri potest temporibus quam ipsis defuisse. Virium tamen Attio plus tribuitur: Pacuvium videri doctiorem, qui esse docti affectant, volunt. Cujus loci ultima verba fere conveniunt cum Horatiano illo Epp. II, 1, 55 sq.

Ambigitur quoties uter utro sit prior, aufert

Pacuvius docti famam sentis, Accius alti.

Senex autem ibi dicitur Pacuvius, quod octoginta annos natus fabulam adhuc docuit, teste Cicerone in *Bruto* 64. Porro fuit *Attilius*, cujus *Electram* e Sophocle male conversam memorarunt *Suctonius* in *Julio Caes.* 84 et Cicero *Fin.* I, 2, ubi additur: *de quo Licinius, ferreum scriptorem: verum opinor: scriptorem tamen, ut legendus sit: ad quem locum hæc notavit Cl. noster Wytttenbachius in Scholis in Cic. de Fin.: „Licinius cognomine Calvus, Amicus Ciceronis, poëta et orator. Vid. Ern. in Cl. p. 194. „Est hic versus Trochaicus tetrameter catalecticis, qui constat septem pedibus et dimidio, nam illa ultima ut legendus sit sunt initium secundi versus ejusdem generis. „Eundem Cic. ad Att. XIV, 20 durissimum poëtam vocat.” C. Titius, orator argu-*

tus tempore Licinii Crassi oratoris, de quo *Cic. in Bruto* 45: *Easdem argutias*, inquit, *in tragoedias*, satis ille quidem acute, sed parum tragice, transtulit. Denique ad hos Tragicos referendus videtur *C. Julius*, Orator facetissimus, idemque Poëta, qui paulo postea vixit, de quo vid. *Cic. l. c.* 48.

Comici.

Plautum et *Caecilium*, qui superiore Epochâ vixerunt, hac in Comico genere secuti sunt anno circiter ante N. A. 160 *P. Terentius*, qui illum quidem, ut superiores omnes, urbanitate et orationis elegantia longe superavit, inveniendi tamen facultate illo inferior censetur: et *L. Afranius*, de quo *Cicero in Bruto* 45: *Quem* (*C. Titium*) *studebat imitari* *L. Afranius poëta*, homo perargutus, in fabulis quidem etiam, ut scitis, disertus. Eundemque multos locos e *Menandro* in fabulas suas transtulisse refert, de *Fin.* I, 3. Denique *Q. Trabeas*, cujus valde celebratus locus exstat apud *Cic. de Fin.* II, 4 et *Tusc.* IV, 31. Sed praestat de superioribus illis quatuor apponere versus *Horatianos Epp.* II, 1, 57 sqq.

Dicitur Afrani toga convenisse Menandro.

Plautus ad exemplar Siculi properare Epicharmi,

Vincere Caecilius gravitate, Terentius arte.

Quibuscum haud alienum erit comparavisse versus *Volcatii Sedigiti*, in libro de Poëtis, quos servavit *Gellius* XV, 24; quibus sententiam de Comicis ita dixit:

Multos incertos certare hanc rem video,

Palmam poëtae comico cui deferant.

Eum meo iudicio errorem dissolvam tibi:

Ut contra si quis sentiat, nihil sentiat.

Caeculio palmam Statio do comico:

Plautus secundus facile exsuperat ceteros:

Dein Naevius, qui servet pretium, tertius est:

Si erit, quod quarto, dabitur Licinio:

Post insequit Licinium facis Atilium:

In sexto sequitur hos loco Terentius:

Turpilius septimum, Trabeas octavum obtinet.

Nono loco esse facile facio Lusciū:

Decimum addo causa antiquitatis Ennium.

In quibus sane mirum est nullam fieri *Afranii* mentionem. *Plautus* quidem egregie redere personae sciivit convenientia cuique; quamobrem vs. 170 sq. *Horatius* inquit:

. *Adspice Plautus*

Quo pacto partes tutetur amantis ephēbi,

Ut patris attenti, lenonis ut insidiosi.

Urbanitatis tamen et metri leges subinde migravit: A. P. 270 sqq.

At nostri proavi Plautinos et numeros et

Laudavere sales, nimium patienter utrumque,

Ne dicam, stulte mirati; si modo ego et vos

Scimus inurbanum lepido seponere dictum;

Legitimumque sonum digitis callemus et aure.

Illi fuerunt Tragici et Comici hac aetate celebres, quorum praecipuos et maxime claros recenset etiam *Vellejus Paterculus*. I, 17: *Nisi, inquit, aspera ac rudia repetas, et inventi laudanda nomine, in Attio circaque cum Romana tragoedia est, dulcesque Latini leporis facitiae per Caecilium, Terentiumque et Afranium sub pari aetate nituerunt.* Verum haud alienum ab hoc loco videtur paucis etiam de re Scenica Romanorum agere, quatenus quidem ejus cognitione ad ipsarum fabularum argumentum, indolem, rationemque dijudicanda opus est. Tacto semel *Tragoediae* et *Comoediae* discrimine, vulgaris est et plerisque probata *Comoediae* distinctio in *Palliatam* et *Togatam*, quarum hanc iterum in plures formas, *Practextatam*, *Tabernariam*, *Atellanam*, alias, dispertiuunt. Nititur haec distinctio auctoritate *Diomedis Grammatici*, cujus insignis de *Comoedia Latina* locus exstat p. 386, Ed. *Putsch*. Enimvero lectis quae nuper egregie hac de re scripsit Nobiliss. C. J. C. *Reuvers*, in *Collectaneis Literariis* cap. 4, nobis quidem minus recte sese habere videtur haec distinctio. Igitur, ea missa, aliam sequemur probabiliorum rationem, quam proposuit ac docte exornavit *Reuversius*.

Vidimus Romanos Poetas sive Graecas fabulas in Latinum Sermonem transtulisse, sive Romanum atque patrium argumentum in fabulis suis tractavisse: hinc igitur duplex nata est et *Tragoediae* et *Comoediae* forma, altera *Graeca*, *Latina* altera.

De *Tragoedia* primum videamus. Quae e Graecis ductae erant, dicebantur *Crepidatae*, quae Romani erant argumenti *Practextatae*. Illarum nomen a crepidis (*κρηπίδας*) ortum est, quibus actores utebantur: qui quidem crepidarum usus in *Tragoediis* Graecis locum habebat, inventus a Sophocle, uti auctor ejus vitae docet: erant autem crepidae calceamentum e genere cothurnorum (a quibus ipsam *Tragoediam* saepissime *cothurnum* dici solitum esse, constat); *Isidorus* certe *Orig.* XIX, 24, cothurnum vocat *calceamentum in modum crepidarum, quo heroes utebantur*. *Crepidatarum* igitur appellatio, Graecis fabulis propria, ab iis translata est ad eas, quae quidem Romana lingua atque a Romanis actoribus agebantur, sed quarum argumentum Graecum erat. *Prac-*

textatorum contra appellatio ortum habuit a *toga praetexta*, quae erat apud Romanos magistratuum aliorumque magnorum ac principum virorum vestimentum: atque ipsae nonnunquam *praetextae* dicuntur, veluti ab *Horatio* *A. P.* 288, atque a *Diomede* pluribus locis. Erant igitur, in quibus Romani homines agebant, quarum argumentum e Romana historia desumpta erat, sive *in quibus*, ut ait *Diomedes* l. c. *Imperatorum negotia agebantur, et publica, et Reges Romani vel dyces inducebantur*. Atque haec de Tragoedia, de qua vid. *Reuvens* l. c. cap. 4, sect. 1, § 2.

Similiter *Comoedia* pro diverso argumento vel Graeco vel Romano diverso nomine significabatur, eratque vel *Palliata*, vel *Togata*. Illae, a pallio, consueto Graecorum vestimento, ita dictae, Graeci erant argumenti, sive e Graecis conversae; atque ex hoc genere hodieque supersunt *Plautinae* ac *Terentianae* fabulae. In *Togatis* homines togati, i. e. Romani agebant: *Togatae*, inquit idem *Diomedes* l. c. *dicuntur, quae scriptae sunt secundum ritus et habitus hominum togatorum, id est Romanorum: toga namque Romana est: sicut Graecas fabulas ab habitu aequae Palliatae Varro ait nominari*. Celebratae olim fuerunt *Afraniae* fabulae togatae, unde *Afraniae togam* memorat *Horatius Epp.* II, 1, 57. Vid. et *Vellejus Pat.* II, 9, 3. Atque hae praecipuae Comoediae formae celebrantur: de quibus egit *Reuvens* § 3: sed et aliarum mentio reperitur, quae quatenus in argumento Romano versabantur, tamquam generi suo *Togatis* subijci possunt: *Atellana*, ducta appellatione ab *Atella* Oscorum municipio, quae aliquam similitudinem cum Graecorum *dramate Satyrico* habuisse videtur, unde *Exodia Atellana* dictas esse breves fabulas, quae maioribus peractis succederent, constat: *Tabernaria*, *Togatis* similis, at vilioris argumenti, quippe ita dictae a tabernis, in quibus habitabant homines viliores, cum contra toga erat nobiliorum ac graviorum virorum vestis. De utraque hac Comoedia vid. § 4.

Praeter Comoedias ac Tragoedias, aliud Poëseos Scenicae genus continebatur *Mimis*, idque ad Comoediam propius accedens, quippe utriusque erat vitia hominum perstringere. Sed in Comoedia id fiebat a pluribus, in *Mimis* ab uno tantum actore, qui vel in scena vel privatim alienos mores carmine et gestu imitari studebat, Graece *μυμῖσθαι*, unde *Mimus* vi sua proprie *imitationem* significat. Sed rursus, quemadmodum de Tragoedia et Comoedia vidimus, sic etiam *Mimi* vel Graeci erant argumenti vel Romani. Illi per excellentiam *Mimi* dicebantur, atque ab actoribus palliatis pronunciabantur: hi *Planipediae*, sive *Planipedariae*, ipsi actores *Planipedes* sive *Mimi Planipedes* vocabantur, quia, ut ait *Diomedes*, *in plano orchestrae agerent*. Agebant autem riciniati, id est ricinio, quod erat vestimenti Romani genus, induti, unde *riciniati mimi planipedes*, dicti sunt, et ipsa haec Mimorum forma *riciniata*, Graece *κατασολαρία*, vocata est, a Graecis

Graeco *κντατολῃ*, qua voce Romanorum *ricinium* significatum fuisse videtur: sed haec quidem postrema appellatio recentioris, quam de qua nos agimus, aetatis videtur esse. Egit de utroque hoc mimorum genere *Reuvens* § 5 et 6.

Paucis memoranda superest *fabula Rhinthonica*, quae et *Hilarotragedia* et *Φλυαγογραφία*, item *Italica Comoedia* dicta est. Auctor ejus fuit Rhinthon Tarentinus, eademque inclaruerunt Asceras et Blaesus. Quo metro usus fuerit Rhinthon, utrum hexametro, an vero Jambico Senario, non liquet: neque omnino constat inter doctos, qualis haec *Rhinthonica Comoedia* fuerit; aliis eam neque cantatam olim, neque saltatam, neque actam fuisse putantibus; aliis censentibus, eam fuisse Satyrici dramatis origine Attici imitationem, et ipsam in Scena exhiberi solitam. Vid. *Reuvens* Sect. III.

Satira.

Quidquid autem hujus sit, sive fuerit illa Comoedia Rhinthonica ipsum Graecorum drama Satiricum, Latine expressum, sive carminis genus moribus notandis apti; haud scio an hinc repetenda sit origo novi Poëseos generis, quod hac aetate exstitit, *Satirae*, sic dictae a voce *Satur*, quippe quae erat carmen mordax variis rebus refertum, adeoque probe distinguenda a Graecorum dramate Satyrico. Certe hoc apparere videtur ex loco *Lydi Philadelphensis*, quem laudavit *Reuvensius* p. 69, ubi postquam de Rhinthone dixerat, addit: *ἐξ οὗ πρῶτος λαβὼν τὰς ἀφορμὰς Λουκίλιος ὁ Ῥωμαῖος ἡρωικοῖς ἔπεσιν ἔκωμῳδησε*, i. e. *versibus heroicis poëtae Comici more perstrinxit hominum vitia*, uti vim verbi *κωμῳδεῖν* recte cepit *Reuvens* p. 85: tum etiam, ut ita sentiamus, faciunt loca *Acronis* et *Porphyrri* ad *Hor. Sat.* I, 10, 64, ab eodem allata p. 81. *Lucilius* igitur hujus generis primus auctor exstitit. Nam quamvis jam superiori tempore Satiras scripsissent *Naeuius* et *Ennius* (vid. *Harles.* P. I. p. 174 et 188, ab eoque laudatus *Cassaubonus de Satirica Poësi* II, 2) primus tamen, qui laudem in hoc genere sibi compararet, recte habetur *C. Lucilius*, qui floruit circiter A. U. 633 ante N. A. 120, scripsitque Satirarum libros XXX, in quibus ad veteris Graecorum Comoediae maledicentiam totum sese accommodaverat, in versuum compositione durus, teste *Hor. Satir.* I, 4, 1—13, cum quo loco conferatur *Sat.* I, 10, 1 sqq.:

*Nempe incomposito dixi pede currere versus
Lucili. Quis tam Lucili fautor inepte est
Ut non hoc fateatur? at idem, quod sale multo
Urbem defricuit, charta laudatur eadem:
Nec tamen hoc tribuens dederim quoque cetera.*

Solebat dicere hic *Lucilius*, se neque doctissimis, neque indoctissimis scribere. Vid. *Cic.*

Cic. de Or. II, 6: de Fin. I, 3, ubi Cicero: Facete is quidem; inquit, sicut alia; sed nec tam docti tunc erant, ad quorum iudicium elaboraret, et sunt illius scripta leviora, ut urbanitas summa appareat, doctrina mediocris. E quo loco de Lucilii scriptis quid Cicero senserit apparet; cuius sententiae non repugnat, quod, *de Or. I, 16. Lucilius vocetur et doctus et perurbanus*, cum et ibi Crassus loquatur, non Cicero, et priore loco hic non negaverit doctum fuisse Lucilium, sed magis eum urbanitate, quam doctrina valuisse dixerit. Tum vero etiam insignis est hic locus ad intelligendum qualis eo tempore fuerit Romanorum doctrina. Non tam docti tunc erant, ut, quo iis placeret, multum doctrinae Lucilius afferre deberet: bonarum artium literarumque studiis aut nullam operam navabant, aut si quid iis tribuerent laudem ex eo sibi non quaerebant, sed doctrinae fugientes opinionem, ea contemnēbant, seseque indigna opinabantur. Huc pertinet quoque *Nepotis* locus in *Epam.* qui postquam dixerat, musicam, saltandi artem, ipsamque philosophiam didicisse Epaminondam: *atque haec, inquit, ad nostram consuetudinem sunt levia et potius contemnenda: at in Graecia utique olim magnae laudi erant.*

§ 2.

De Grammatices Initiis.

Jam porro dicendum est de illustri quodam eventu, cujus magna fuit vis ad literarum studia alenda et confirmanda. Quamvis jam antea nonnullos fuisse, quibus patriae linguae natura et indoles essent cognitae, recte statuatur, Grammatica tamen Romae ne in usu quidem olim, nedum in honore ullo erat. Eo ipso autem anno, a quo hujus Epocha initium ducimus, primus hujus artis studium in Urbem intulit nobilis Grammaticus *Crates Mallotes*, Aristarchi aequalis, ita dictus a patria Mallo, urbe Ciliciae, ab Attalo Pergami rege missus ad Senatum legatus, inter secundum ac tertium Punicum bellum Ol. CLII, 4, A. U. 585, ante N. A. 168. Vid. *Suetonius de Illustribus Grammaticis*, 1 et 2: et Nobiliss. *Lydenius* in *Disput. de Panaetio* Sect. I. § 6, qui de hoc Crate Panaetii doctore egregie disserunt.

Verum ne quis hodierna loquendi consuetudine deceptus, cum Grammaticam dicimus, de ea nos arte loqui putet, quae in sola linguae cujusdam cognitione, ejusque singulorum verborum, eorundemque construendorum, ratione versetur; priusquam plura de hujus studii historia dicamus, paucis animadvertendum est, multo latius olim Grammaticorum munus patuisse. Quatuor enim vulgo censebatur partibus contineri ἡ γραμματικὴ scil. *τίχνη*: primum *ἀναγνώσει*, lectione, sive legendi arte; tum *διορθώσει*, emendatione librorum scriptorum, sive vitiorum, quae librariorum culpa in eos irrepserant: porro *ἐξηγήσει*,

enarratione cujusvis generis scriptorum, maxime poetarum, quae historiarum, fabularum, antiquitatis intelligentia duce instituebatur: denique *κρίσει*, *judicio*. De ipsis scriptoribus eorumque operibus, quo quid vere falsove ab iis dictum esset, quid in eorum scriptis esset genuinum spuriumve, quinam libri essent germani vel subdititii indicabatur. Jam qui prima illa parte contenti literarum elementa, vocales et consonantes, syntaxeos quae dicitur disciplinam, et quae sunt hujus generis plura, pueris tradebant, hi *γραμματισται* dicebantur. Contra qui, totum quem diximus Grammatices ambitum complexi, per omnes elegantiorum literarum partes libere vagabantur, et cum publice discipulis suis Scriptores interpretabantur, tum privatim eos doctissimis scholiis et commentariis illustrabant, ii demum honorifico *Grammaticorum* (*γραμματικῶν*) nomine appellabantur, iidemque, quod de Scriptorum operibus libere judicabant, veraque a falsis discernebant, *κριτικοί*, *critici* vocabantur: quae ambae appellationes saepius inter se confusae et permutatae sunt. Quaecunque ad hoc argumentum pertinent docte illustrarunt *Valesius de Critica* I, 1 et 2, et *Burmamnus in annott.* ad h. l. Talis igitur, qualem posteriore loco diximus, cum esset *Crates Mallotes*, hic, ut ait Suetonius, *per legationis suae tempus plurimas ἀκρόασεις habuit, assidueque disseruit*; quibus verbis significari, eum Veteres Graecos poetas, aliosque Scriptores Romanis enarravisse, ex iis, quae diximus, facile intelligitur; quod cum faceret, *Romanis auctor fuit ad imitandum* (ut rursus ait Suetonius) i. e. quod illum in Graecis facientem audirent Romani, id ad suos Scriptores transtulerunt, *hactenus* (sic Suetonius) *eum imitati, ut carmina parum adhuc divulgata, vel defunctorum amicorum, vel si quorum aliorum probassent, diligentius retracerent, ac legendo commentandoque etiam ceteris nota facerent*. Sic fuerunt, qui Naevis bellum Punicum, Ennii Annales, Lucilii Satiras, quae antea uno tenore scripta fuerant, libris distincta ederent. Atque ab eo in te tempore Romae publice doceri coepit Grammatica, cujus qui scholas haberent, multi fuerunt, quos recenset Suetonius libro cit. c. 5 sqq. Primus quidem docendi famam consecutus est *Saevius Nicanor*; quem secutus est *Aurelius Opilius*, qui primo Philosophiam, deinde Rhetoricam, tum Grammaticam docuit: tum alii, quorum aetas in Epocham sequentem cadit, in cujus historia enarranda de iis dicemus, uti etiam de *Aelio Lanuvino* et *Servio Clodio*, qui sub hujus Epochae finem plurimum Grammatico studio profuerunt.

Ceterum discrimen illud, quod diximus, *Grammaticorum* et *Grammatistarum* a Romanis ita servatum est, ut illi dicerentur *literati*, hi *literatores*. Certe nonnulli ita distinxerunt, alii promiscue utraque appellatione usi esse videntur. *Literatorum* autem nomen primum in usu fuit: postea Graeca consuetudine appellatio *Grammaticorum* invaluit. Denique et hoc tenendum est, veteres Grammaticos et Rhetoricam docuisse,

quoniam

Quin etiam aries conscripsisse; quam consuetudinem posteriores retinuerunt, etiam tum cum jam peculiare Eloquentiae Scholae haberi coepissent; certe nonnulla, quae ad eam pertinerent, in suam disciplinam translata docuerunt. De quibus omnibus vid. *Suet.* c. 4: tum de eo, quod ultimo loco posuimus, cf. etiam *Valesius Op. cit.* c. 2. Videamus jam

§. 3.

De Oratoribus,

qui magno numero ilque clari exstiterunt. Eorum, secundum *Ciceronem Tuscul.* I, 3, tres Classes distinguimus.

Prima est *Galbae, Africani et Laelii*, quos doctos fuisse traditum est, cum, qui iis antecesserat *Cato*, studiosus tantum fuisset. *Servius* igitur *Sulpicius Galba*, Consul cum *M. Aemilio Scauro* (vid. *Ern.* in *Cl.*) ut ait *Cic.* in *Bruto* 21: *Princeps ex Latinis illa Oratorum propria et quasi legitima opera tractavit, ut egrederetur a proposito ornandi causa, ut delectaret animos aut permoveret, ut augeter rem, ut miserationibus, ut communibus locis uteretur.* Et tamen hujus tanti Oratoris, quae sua aetate adhuc exstabant, orationes exiliores fuisse, et magis redolentes antiquitatem, ibidem queritur *Cicero*; cujus rei probabilem affert rationem c. 24: *Illustre eloquentiae Galbae exemplum legitur c. 22 et 23. — Africanum dicimus P. Scipionem Aemilianum, sive Africanum Minorem, filium Pauli Aemilii, adoptatum a Scipionis Africani Majoris filio: cf. c. 19, in f. et de Off. I, 33. C. Laelius ejus amicus is est, qui Sapiens dictus est. Utriusque tempore Ciceronis Orationes exstabant. De eorum eloquentia vid. c. 21 et de Laelio c. 23. Caeterum tres illos inter se comparavit Cic. de Or. III, 7: Gravitatem Africanus, lenitatem Laelius, asperitatem Galba — habuit.*

Altera classis eorum est, qui jam aliquid Graecae elegantiae et suavitatis habebant, *Lepidi, Carbonis, Gracchorum.*

M. Aemilius Lepidus, cognomine *Porcina*, paulo minor natu quam *Galba*, et summus orator, est habitus, ut ait *Cic.* in *Bruto* c. 25; et fuit, ut apparet ex Orationibus ejus, Scriptor sane bonus: hoc in Oratore Latino primum mihi videtur et lenitas apparuisse illa Graecorum, et verborum comprehensio etiam artifex, ut ita dicam, stylus. Consul fuit cum *C. Hostilio Mancino* A. U. 616. Vid. *Ern.* in *Cl.*

C. Carbonem et *Ti. Gracchum* eximie laudat *Cic.* c. 27: *Fuit, inquit, uterque summus Orator — nam et Carbonis et Gracchi habemus Orationes, nondum satis splendidas verbis, sed acutas prudentiaeque plenissimas.* Hic, ut ex historicis notum est, cum plebem

contra Patres incitasse, interfectus est a P. Scipione Nasica, privato homine. Idem refert *Cicero Catil. I, 1.* et alibi saepe: quod fuit A. U. 621. Diligentia Corneliae matris jam a puero Graecis literis institutus est, habuitque praeceptorem Diophanem Mitylenaeum Graeciae eo tempore disertissimum. Carbo, qui eodem anno seditiones movit, voluntaria morte periit, ut refert *Cic. ad Div. IX, 21*, ubi plures Carbones memorantur: de exercitationibus ejus Oratoriis legatur *de Or. I, 34.* Cf. *Ern. l. c.*

De C. autem Gracchi, Ti. f. duodecim post hunc annis item seditionis causa interfecti, summa eloquentia magnifice sensit *Cicero* in *Bruto* 33, ubi, immaturam ejus mortem deplens, *utinam, inquit, non tam fratri pietatem quam patriae praestare voluisset! Quam ille facile, tali ingenio ductus, si vixisset, vel paternam esset vel avitam gloriam consecutus! Eloquentia quidem nescio an habuisset parem neminem. Grandis est verbis, sapiens sententiis, genere toto gravis: manus extrema non accessit operibus ejus: praeclare inchoata multa, perfecta non plane. Legendus, inquam, est hic Orator, Brute, si quisquam alius, juventuti: non enim solum acuere, sed etiam alere, ingenium potest. Quae tamen laudes, ut et reliquorum Oratorum, pro temporibus illis accipiendae sunt: cf. *Atticus* apud *Cic. 85 et 86.**

Praeterea huc referendi sunt complures alii et Oratores et eloquentes viri, cum Lepidi, tum C. Gracchi, aequales; de quibus vid. *Cic. 25, 26 et 28—33.*

Tertiam Classem facimus eorum, qui hos aetate consecuti sunt, quique ad Ciceronis aetatem ita multi fuerunt, ut non multum, aut nihil omnino, Graecis cederetur. Eorum autem omnium principes fuerunt *M. Antonius* et *L. Licinius Crassus*, uterque propter summam eloquentiam in libris de Oratore loquens a Cicerone inductus.

De *Antonii* laudibus multus est *Cic. 37 et 38.* Illud dixisse sufficiat, eum cum Demosthene comparari; cujus ita sibi comparavit vehementiam, ut aliquando, cum contente causam pro se diceret, terram genu tangeret, quod se vidisse ait *Cicero Tusc. II, 24.* Solebat dicere, *idcirco se nullam umquam orationem scripsisse, ut, si quid aliquando, quod non opus esset, ab se esset dictum, posset se negare dixisse*, ut refert *pro Cluent. 50.* Vixit adhuc tempore Ciceronis, quo adolescente in Mariana proscriptione crudelissime interfectus est A. U. 667, ut constat ex *Bruto 89 et de Or. III, 3.* Vid. *Ern. in Cl. et Fabr. Manoduranus in Vita Cic. ad ejus annum XX.*

Crassus eximie laudatur c. 38—44. Eum Cicero Antonio anteposuisse videtur, cum illo nihil dixerit fieri potuisse perfectius. *Erat, ita pergit Cicero, summa (in eo) gravitas, erat cum gravitate junctus facetiarum et urbanitatis oratorius, non scurrilis, lepos: Latine loquendi accurata et sine molestia diligens elegantia: in disserendo mira explicatio: cum de jure civili, cum de aequo bono diceretur, argumentorum et simili-*

itudinum copia. Cum quo loco conf. inprimis c. 43: *Off.* I, 30 et 37. Orationes ejus laudantur *Off.* II, 18: *de Or.* I, 56. De accusatione ejus in Carbonem vid. *Off.* II, 13, 14. Vixit item adolescente Cicerone, obiitque ante Marii fugam: mortem ejus deflet Cic. *de Or.* III, 1 et 2. Cf. *Ern.* l. c. Caeterum fuit uterque Graecarum literarum et liberalium artium peritus, quibus quomodo ad eloquentiam uterentur, apparet e Ciceronis comparatione *de Or.* II, 1: *Sed fuit hoc in utroque eorum, ut Crassus non tam existimari vellet, non didicisse (a Graecis artes et disciplinas) quam illa despiciere, et nostrorum hominum in omni genere prudentiam Graecis anteferre: Antonius autem probabiliorum hoc populo orationem fore censebat suam, si omnino didicisse numquam putaretur: atque ita se uterque graviores fore, si alter contemnere, alter ne nosse quidem, Graecos videretur.* Qui locus insignis est ad dijudicandum, quantum Graecis litteris tribuerint Romani. Alii enim, ut *Crassus*, cum quidquid haberent doctrinae Graecis deberent, et sibi et aliis plus sapere videri volebant, quem illi ipsi, a quibus sapientiam suam acceperant; et, qua erant in devictos Graecos superbia, agnoscere recusabant, se suosque cives in rerum divinarum humanarumque scientia ab illis longe superari, quin omnia se melius, quam Graecos, scire saepius jactabant; uti vel Ciceronis exemplo constat, qui, quantum patria lingua Graecae cederet probe conscius, nimio tamen suorum amore abreptus, huic illam longe anteferre non dubitavit, *de Fin.* I, 3: III, 2 et 15: *Tusc.* II, 15: III, 5: item *de Legg.* I, 9. Alii, ut *Antonius*, quantum Graecis deberent, sentientes, doctrinam suam quam fieri poterat minime prae se ferebant, ejusque apud populum opinionem fugiebant, quem literarum et contemptorem et reprehensorem metuerent. Similiter fere egit *Aper Orator*, de quo postea dicemus, qui, ut est ap. Auctorem Dialogi de Causis Corr. Elog. 2, *communi eruditione imbutus contemnebat potius literas quam nesciebat, tamquam majorem industriae et laboris gloriam habiturus, si ingenium ejus nullis alienarum artium adminiculis inniti videretur.* Alii contra sentiebat Cato, quippe quod, ut ait Cicero *de Fin.* III, 2, *ne reprehensionem quidem vulgi inanem reformidans, in ipsa curia solet legere saepe, dum Senatus cogeretur, nihil operae Reipublicae detrahens, quo magis tum in summo otio, maximeque copia, quasi heluari libris, si hoc verbo in tam praeclara re utendum est, videbatur.* Caeterum etsi hic Graecarum rerum contemptus fere communis erat omnium Romanorum, non deerrant tamen, qui tantum sibi in Graecis placerent, ut Latina despicerent; veluti *Albucius* ille, qui Graece se salutare malebat quam Latine, uti Cicero refert ex *Lucilio*, *de Fin.* I, 2 et 3, ubi adversus istiusmodi homines disputat, Cf. et *de Off.* I, 31. Sed redeamus jam, unde digressi sumus, atque in Oratoribus recensendis pergamus.

Eodem tempore ad magnam eloquentiae laudem sine Graecis litteris pervenit *C. Titius* eques

eques Romanus, de quo ita *Cic. in Bruto* 45: *hic, inquit, meo judicio, eo pervenisse videtur, quo potuit fere Latinus orator sine Graecis literis et sine multo usu pervenire: hujus orationes tantum argutiarum, tantum exemplorum, tantum urbanitatis habent, ut paene Attico stylo scriptae esse videantur.* Sed, ne de aliis exteris Oratoribus dicamus, quorum mentionem fecit c. 46, Antonio et Crasso proximus, quamquam longo intervallo, fuit *L. Philippus*, in quo erant ea, quae qui sine comparatione illorum spectaret, satis magna diceret. Vid. c. 47: Consul fuit cum Sexto Julio Caesare, A. U. 663, ut natus videatur anno 618. Nam jam biennio ante Consulatum petens repulsam tulerat, victus a M. Herennio, ut refert *Cic. c. 45*. Vixit adhuc et floruit Cicero nis aetate etiam post Marianam proscriptionem. Vid. c. 90. Denique ultimus, cujus hoc loco nobis facienda videtur mentio, fuit *C. Julius*, qui, ut ait *Cic. c. 48. festivitate et facetiis — et superioribus, et aequalibus suis omnibus praestitit, Oratorque fuit minime ille quidem vehemens, sed nemo unquam urbanitate, nemo lepore, nemo suavitate candidior.* Ejusdemque laudat orationes, e quibus, sicut ex Tragœdiis ejusdem, *lenitas ejus sine nervis perspicui poterat.* Hic quoque in Mariana illa proscriptione crudelissimam mortem obiit. Vid. c. 89: *de Or. III, 3* et *Fabricius l. c.* Sed satis de Oratoribus diximus, ut appareat, eloquentiam Cethegi et Catonis tempore natam hac Epocha altam et nutritam, magis magisque quotidie floruisse.

§. 4.

De Jurisprudentiae hac aetate incrementis.

Consentaneum est, ut, absoluta Eloquentiae historia, de Juris civilis scientia dicamus, quae post illam maximo honore habebatur veteribus Romanis. Vidimus, quantum superiori aetate ea praestiterit Cato. Hoc autem sene majore etiam studio excoli coepit, quod in primis factum est per *Triumviros* illos, qui *Jus civile fundasse*, id est, disciplinam ejus constituisse, dicuntur: hi autem fuerunt *P. Mucius Scaevola*, Consul A. U. 621: deinde Pontifex Maximus: *M. Junius Brutus*: *M. Manilius*, Consul A. U. 605: quorum saepius apud Ciceronem mentio fit. Vid. *Ern. in Cl. p. 117, 201, et 214.*

Porro Juris cognitione clarus fuit idem *Crassus*, quem modo inter Oratores memoravimus, quapropter cum Cicero in *Bruto* 39 *eloquentium Jurisperitissimum* vocavit. In primis legendus est locus *de Or. I, 55*, ubi artem Scaevolae, i. e. Jurisprudentiam ab eo acceptam, cum *indotatam et incomtam* videret, verborum eam dote locupletasse et ornasse dicitur. Cos. fuit A. U. 659.

Sed in primis mentio facienda est *Scaevolarum*, quorum genti propria quasi fuit Juris in-

intelligentia, qua omnes fere Scaevolae inclauerunt, duo autem prae caeteris floruerunt *Q. Mucii Scaevolae*: alter Crasso aetate paulum antecedens Consul fuit A. U. 637, estque hic ille Mucius augur, ad quem jam senem Cicero se deductum esse a patre, refert *de Amic.* 1. Cf. *Fabr.* in *v. Cic.* ad annum XVIII. Alter cum Crasso Cos. fuit A. U. 659, et postea Pontifex Maximus. Illo mortuo ad hunc se contulit Cicero, ut ab eo Jus civile disceret: erat enim et ipse Juris peritissimus, et complures JCTorū disciplina sua formavit. A Cicerone in *Bruto* 39 Juris peritorum eloquentissimus dictus est. Perit A. U. 671 interfectus ante simulacrum Vestae. Vid. *Fabr.* l. c. ad hunc annum.

Ceterum de his JCTis vid. *Bachius* L. II. c. II. s. 4 § 21 sq. quem fere hac in parte secuti sumus. Universe quoque de JCTis Rom. egit *Harles.* P. I. § 22. p. 269 — 280.

§. 5.

De Historiae Studio.

Diximus *Catonem* senem demum Historias scribere coepisse: earum libros septem composuit, quibus *Originum* nomen dedit, quorumque argumenta refert *Nepos* in *ejus vita* c. 3. Quam praeclare hac in re versatus sit, judicari potest e Ciceronis verbis in *Bruto* 17: *Jam vero, inquit, Origines quem florem, aut quod lumen eloquentiae non habent?* Et mox sequentibus verbis eum Philisto Syracusano et ipsi Thucydidi aequiparare videtur. Cum quo loco conferendi sunt duo alii, ubi dedita opera de eo et superioris aetatis Historicis, *Q. Fabio Pictore*, *C. Pisone Frugi*, aliis, agitur: alter est e libris *de Or.* II, 12: *Itaque qualis apud Graecos Pherecydes, Hellanicus, Acusilas fuit, alii-que permulti, talis noster Cato et Pictor et Piso, qui neque tenent, quibus rebus ornatur Oratio, et, dum intelligatur, quid dicant, unam dicendi laudem putant esse brevitatem.* Alter locus est de *Legg.* I, 2: *Nam post Annales Pontificum Maximorum, quibus nihil potest esse jejuni- (sic enim, vel incomitius, legendum esse, non ut vulgo legitur jucundius, verissima est Cl. Wytttenbachii emendatio in Scholis ad h. l.) si aut ad Fabium, aut ad eum, qui sibi semper in ore est, Catonem, aut ad Pisonem, aut ad Fannium, aut ad Vennonium venias, quamquam ex his alius alio plus habet virium, tamen quid tam exile, quam isti omnes.* De Fannio isto vid. *Cic.* in *Bruto*, 26 in f. Vennorium cum aliis resenset *Harles.* § 13. p. 193. Miretur quis fortasse, quid sit, cur qui alio loco summis laudibus extollitur, et cum Thucydide comparatur, idem alio antiquis et minus claris Gracorum historicis aequiparetur, et exilliter Annalium more scripsisse dicatur: Sed ea miratio desinet, si animadvertamus, priore loco in

Bruto

Bruto 17 *Ciceronem* e sua sententia loqui, posterioribus autem his ex *Antonii* et *Attici*, quos loquentes inducit, persona scripsisse; a quorum opinionibus ipsius opiniones saepius discrepabant. Similiter de eloquentia *Galbae*, *Catonis*, aliorumque aliter sententem vidimus in *Bruto* 17 et 21 — 23 *Ciceronem*, aliter *Atticum* c. 85 et 86. Atque haec personarum animadversio in *Ciceronis* libris interpretandis saepius tenenda est, magnamque utilitatem habet ad tollendam, quae nonnunquam esse videtur, repugnantiam. Quod autem ad diversas de *Catone* sententias attinet, propius ad veritatem accedere videtur *Attici* et *Antonii* de eo et reliquis Historicis iudicium, quippe ipsius linguae Latinae ista aetate nondum expolitae indoli magis consentaneum.

Istam autem antiquorum exilitatem aliquantum correxit *L. Coelius Antipater*, qui floruit circiter A. U. 625. Sic enim iudicant iidem *Antonius* et *Atticus* apud *Cic.* l. c. de *Or. hic paululum se erexit, et addidit Historiae maiorem sonum vocis, et de Legg. Paulo inflavit vehementius, habuitque vires agrestes ille quidem atque horridas sine nitore ac palaestra, sed tamen admonere reliquos potuit, ut accuratius scriberent.* Cf. et *Ciceronis* ipsius iudicium in *Bruto* 26 in f.

Post *Antipatrum* vero rursus decrescere coepit *Historiae* scriptio, et ad antiquorum jejunitatem redire. *Ceteri*, inquit *Antonius* de *Or.* l. c., non exornatores rerum, sed tantum modo narratores fuerunt: et *Atticus* de *Legg.* l. c. Ecce autem, inquit, successere huic *Gellii*, *Clodius*, *Asellio*, nihil ad *Coelium* (i. e. ad *Antipatrum*) sed potius ad antiquorum languorem atque inscitiam. Fuerunt autem isti omnes ejusdem fere, cujus *Antipater*, aetatis; cum *P. Sempronius Asellio* et *Clodius Licinius*, tum *Cn.* et *Sext. Gellii*, de quibus cf. *Ern.* in *Cl.* Praeter eos alii fuerunt Historici, *L. Cassius Hemina*, *C. Sempronius Tuditanus*, *Q. Fabius Maximus Servilianus*, omnes eodem numero habendi.

§ 6.

De Philosophiae Studio.

Superest, ut de *Philosophia Romanorum* dicamus, quae hoc demum temporis spatio orta est. Nam quod antea fuisse censet *Cicero Tusc.* IV, 1 et 2 *Philosophiae* studium, id nullum fere fuisse, neque Philosophos exstitisse, antea jam diximus. Quapropter recte *Cic.* c. 3: *Sapientiae studium*, inquit, *vetus id quidem in nostris: sed tamen ante Laelii aetatem et Scipionis non reperiō, quos appellare possim nominatim.* His enim adolescentibus Ol. CLVI, 1 A. U. 598 ante N. A. 156, Romam venit nobilis illa legatio trium diversarum *Philosophiae* Scholarum doctorum, *Diogenis Stoici*, *Carneadis Academici*, *Critolai Peripatetici*, quos Athenienses ad Senatum miserant, ad deprecandam mul-

multam ipsis impositam propter direptam Oropen, Boeotiae urbem. Hi igitur Philosophi cum summa eloquentia causam suam agere, et privatim quoque de Philosophia scholas habere, percepta ex eorum sermonibus suavitate capti Romani iuvenes ad eos audiendos frequentes convenire, et cum ipsis commorari. Quamobrem metuens, ne Philosophiae studiis dediti majorum severitatem ac disciplinam desererent, Senatui suavit M. Porcius Cato, ut Legatos domum remitteret. Sed nil valuit Catonis auctoritas ad accensum semel in illorum animis Philosophiae amorem extinguendum: qui contra magis magisque auctus et confirmatus fuit, auctoribus in primis *Scipione Africano minore*, *C. Laelio* et *L. Furio Philo*, qui principes erant eo tempore Romanorum iuvenes. Historiam hujus legationis optime nuper narravit, et cum veterum, tum recentiorum Scriptorum, qui ejus mentionem fecerunt, loca notavit Nobiliss. *Lyndenius in Disput. de Panaetio* P. I § 7. p. 27 — 30, a quo nos nostra sumsimus.

Ab hac igitur legatione repetenda sunt Philosophiae Romanae et initia et incrementa, cum alii alium horum principum Philosophorum sequerentur, nec deessent, qui aliis etiam Sectis sese traderent. Et Stoica quidem ratio, quam profitebatur Diogenes, maxime placuit iis, quos modo memoravimus, *Scipioni* ejusque amico *Laelio*: qui *Diogene* mortuo, *Panaetium* audiverunt, item celeberrimum Stoicum, cujus tanta fuit cum illis familiaritas, ut etiam in Scipionis aedibus habitaverit, ejusque comes in nobili quadam legatione fuerit. Ejusdemque studii cum Scipione et *Laelio* particeps fuit *L. Furius Philus*, item, ut videtur, Stoicae sectae fautor. V. *Lyndenius* l. c. § 11 et 13. p. 54. Et praeter hos alii multi iique nobilissimi Romanorum viri Panaetii disciplina usi sunt, *C. Fannius*, *Q. Mucius Scaevola*, *Q. Aelius Tuberus*, *P. Rutilius Rufus*, *M. Vigilius*, *Sext. Pompejus*, *A. Virginius*, *Q. et L. Lucilii Balbi*, plerique Jcti: videbatur enim, ut Romanorum vitae moribusque, ita in primis Juris, severitati rigida Stoicorum disciplina accommodatissima esse, unde sequentium temporum Jcti etiam plerique Stoici fuerunt. Porro omnes fere, quos nominavimus, Ciceronis adhuc aetate vixerunt, veluti *Q. Lucilius Balbus*, perfectus in Stoicis, quem propterea hujus Philosophiae partes tuentem et explicantem induxisse Ciceronem L. II. de N. D. notum est. Sed pluribus de his non opus est, cum accurate de iis disputeretur in *Disp. I.* § 13. Neque de reliquis Philosophorum Sectis, quarum maxime floruisse videtur Epicurea, h. l. agimus; quippe, qui eas secuti sunt, plerique ad Ciceronis tempora pertinuerunt. Universe potius animadvertimus, quamvis Philosophiae studia Romae valde florerent, nullos tamen, certe paucos fuisse, qui Philosophi munere fungerentur, quemadmodum de Graecis illis constat: Romani contra cum Reip. cura Philosophiam Literarumque cognitionem conjungebant, et ad usum civilem transferebant; tum etiam post graviora negotia peracta ad

animi remissionem adhibebant. Quò pertinent, quae de se ipse Cicero testatur *pro Arch.* 6, et pluribus aliis locis, tum quae de Scipionis, Laelii, Furii et Catonis praestantia disputat, cap. sq. *qui*, ut ait, *si nihil ad percipiendam colendamque virtutem literis adjuvarentur, numquàm se ad eorum studia contulissent.*

§. 7.

De Linguae Latinae cultura, atque de Urbanitate.

Atque haec sunt, quae ad Literarum hoc temporis spatio studia pertinent, quibus si de ipsius Linguae Latinae cultura universe quaedam addiderimus, haud ingratum facturos nos putamus. Per quinque priora ab Urbe condita secula eam valde rudem atque incultam fuisse, supra vidimus *Prohem.* § 3 in f. Sed ab eo inde tempore ortis atque exultis eloquentia ac Poësi, assumtis etiam Graecorum elegantissimis, sensim sensimque rudis illa vetustas evanuit, ejusque loco nonnihil politior atque gravior successit oratio: donec exeunte sexto ab U. C. seculo, et magis etiam ineunte septimo, iis igitur temporibus, à quibus hujus Epochae initium duximus, ita exulta atque expolita est Sermonis consuetudo, ut hunc eximie aetatis propria fuerit illa bene dicendi laus, non viris tantum, sed et mulieribus, ei potissimum operam dantibus, ut eleganter, suaviter atque omni parte bene recteque loquerentur; nec verbis tantum maxime propriis, atque ad ea, quae dicerent, aptissimis uterentur, sed eadem dulcissimo sono ex ore efferrent. Quod cum non in universa Latii regione, sed in una urbe Roma, locum haberet, ejusque ita proprium esset, ut quicumque aliunde esset ista loquendi suavitate carceret, hinc *Urbanitatis* ea nomen accepit; cujus vocis eadem fere apud Romanos vis fuit atque significatio, quae fuit apud Graecos *Atticismi*, qui dicebatur; uti ipsius *Ciceronis* constat auctoritate, qui *de Or.* III, II, de urbanitate loquens, *hanc*, inquit, *dico suavitatem, quae exit ex ore; quae quidem ut apud Graecos Atticorum, sic in Latino sermone hujus est Urbis maxime propria.* Vid. et in *Bruto*, 46, in f. Igitur ea cum rustico, tum peregrino, sermoni erat opposita. Sic enim pergit Cicero priore loco: *Quare cum sit quaedam certa vox Romani generis urbisque propria, in qua nihil offendi, nihil displicere, nihil animadverti possit, nihil sonare aut olere peregrinum; hanc sequamur, neque solum rusticam asperitatem, sed etiam peregrinam insolentiam, fugere discamus.* Cicero-nem in hac Orationis virtute describenda sequitur *Quintilianus Inst. Or.* VI, 4: *Nam et Urbanitas dicitur; qua quidem significari video sermonem prae se ferentem, in verbis et sono et usu, proprium quemdam gustum Urbis, et sumtam ex conversatione doctorum tacitam eruditionem; denique cui contraria sit rusticitas.* Et in fine capituli: *Nam meo*
qui-

quidem iudicio illa est Urbanitas, in qua nihil absonum, nihil agreste, nihil inconditum, nihil peregrinum, neque sensu, neque verbis, neque ore gestive, possit deprehendi: ut non tam sit in singulis dictis, quam in toto colore dicendi, qualis apud Graecos Atticismus ille redolens Athenarum proprium saporem. Hac igitur Urbanitate carebant illi Cordubae in Hispania nati Poëtae, quos pinque quiddam sonasse atque peregrinum, refert Cicero *pro Arch.* 10, ad quem locum cf. Doctissimus Netscherus in *Disp. Juridico-Literaria de Ciceronis Orat. pro Archia* p. 58. Ilinc est quod Latinos Oratores, id est eos, qui in Latii civitatibus nati erant, in iisque habitaverant, probe ab Urbanis, qui Romae et nati erant et degerant, distinxit Cicero in *Bruto*, 46, interrogantique Bruto, *quid tribueret istis externis quasi Oratoribus; Quid censes*, respondit, *nisi idem, quod Urbanis, praeter unum, quod non est eorum Urbanitate quadam quasi colorata oratio*. Quis autem et qualis esset ille Urbanitatis color, deinceps latius disputat. Tanta autem hujus emendate loquendi consuetudinis ratio habebatur, ut si eorum, qui Romae degerent, Orator aliquis eam neglexisset, nec Latine locutus esset, eum irriderent, neque Oratorem tantummodo sed hominem non putarent. Vid. *Cic. de Or.* III, 14. Sed in ipsa Urbe, ut omnium civium aliquā ratione communis, sic nonnullarum gentium peculiariter propria fuit illa bene dicendi laus, *Scipionum, Laeliorum, Gracchorum, Catulorum, Caesarum*; neque viri tantum sed et mulieres ea excelluerunt. Vid. de his aliisque Cicero in *Bruto*, 74. *De Off.* I, 37. *De Or.* III, 8 alibi. E mulieribus quidem potissimum celebrantur *Laelia*, de *Or.* III, 14, in *Bruto* 58, et *Cornelia* Gracchorum mater, cujus legisse se epistolas posteriore loco testatur Cicero, e quibus apparet, filios non tam in gremio educatos quam in sermone matris. E quo, si summae, qua utrumque Gracchum excelluisse vidimus, eloquentiae recordemur, quanta hujus illustri feminae ab oris et loquela dulcedine fuerit commendatio, facile intelligitur. Verum non omnibus aequae temporibus eadem fuit emendate loquendi consuetudo. Nam ut Laeliorum Scipionumque aetatis ista fuit laus, tanquam innocentiae, sic Latine loquendi, ita postea deteriorem hanc rem fecit vetustas, et nocuit Urbanitate, atque plurima barbara ac peregrina in Latinum sermonem intulit multorum inquinata loquentium ex diversis locis Romam confluentium copia. Vid. Cicero in *Bruto*, 74. Complura ejus rei exempla collegit *Quintilianus* I. O. I, 5. Ceterum [cf. quae de Urbanitate disputavit *Meinersius* in *Opere*, quod Proöemii § 4. memoravimus, *Geschichte des Verfalls der Sitten, caet.* p. 290 sq. et 296. Transeamus jam ad ipsam, quam jam quodammodo in hisce occupavimus, Ciceronis aetatem.

EPOCHA TERTIA.

A CICERONE USQUE AD OBITUM AUGUSTI.

Ab A. U. 647—767, ante N. A. 106 — N. A. 14.

Tanta fuerunt hoc tempore doctrinarum omnis generis incrementa, tantum aucta est et Sermonis elegantia et puritas, ut haec demum Epocha aurea Literarum Latinarum aetas dici mereatur. Neque tamen eadem fuit per totum hoc temporis spatium Literarum conditio, sed alia sub Cicerone, Republica libera, alia sub Augusto rerum Romanarum domino: quae quidem differentia cum non tanta fuerit, ut quae utriusque tempore fuerunt Literae, diversi generis fuisse existimandae sint, sed potius unius generis diversae species; commodè haec Epocha in duas aetates distingui posset, *alteram inde ab ejus initio ad Augusti tempora*, A. U. 724. ante N. A. 29, *alteram inde usque ad ultimum Augusti annum*. Ne autem quae sunt unius generis nimis divellantur, et ut, quae sit in eodem genere formarum discrepantia, luculentius appareat, nos de duabus his aetatibus conjunctim agendum censemus, postquam antea univèrsè de Cicerone et Augusto nonnulla monuerimus, additis nonnullis de vita Romanorum literata.

I.

De Cicerone.

De *Ciceronis* meritis multa dicere non opus est, cum nemo paulo humanior aut ea agnoret, aut de iis dubitet. Maxime autem in Eloquentiae et Philosophiae laude cernuntur, quamvis etiam Juris civilis intelligentia clarus fuerit, cujus tantum assumisit, quantum satis esset oratori: Juris enim eum peritissimum fuisse, et ex aliis ipsius scriptis et ex libris de Legibus in primis cognosci potest. Sed Eloquentia tantam sibi laudem comparavit, ut *Eloquentiae Romanae parens* merito dicatur. Omnium optime de ejus dicendi facultate judicium tulit *Quintilianus*, qui *Instit. Or. X*, 1 ait, *cum, cum se totum ad imitationem Graecorum contulisset, effinxisse vim Demosthenis, copiam Platonis,*

nis, jucunditatem Isocratis. Adjungi hujus judicio merentur verba *Auctoris Dialogi de causis corr. Elog.*, qui c. 25, *quomodo*, inquit, *inter Atticos Oratores primae Demostheni tribuuntur, proximum autem locum Aeschines et Hyperides et Lysias et Lycurgus obtinent.* Sic apud nos Cicerō quident ceteros eorundem temporum disertos antecessit. Qua autem rāione summam illam dicendi vim sit consecutus, et quem studiorum cursum tenuerit, ipse docuit in *Bruto* 88—96, ejusque vestigia secutus hanc Ciceronis vitae partem suaviter eleganterque enarravit, ac de ejus in Eloquentia meritis optime disputavit, Cl. noster *Wytttenb.* in *Bibl. Crit.* P. II. p. 1—7. Ad Philosophiam quod attinet, ea adhuc Graece tractari solebat, necdum literis Latinis erat explicata; aut, si qui eam Latine tradere et Graecorum opera vertere coeperant, id male omnino et inepte fecerant, nulla arte, nulla disserendi subtilitate, nullo orationis ornatu adhibito, ut de Amasianio quodam et Rabirio Epīcureis testatur *Cicero Acad.* I, 2, et *ad Div.* XV, 19. Cf. et *Tusc.* IV, 3. Quapropter recte alio loco *Tusc.* I, 3, *Philosophia*, inquit, *jacuit usque ad hanc aetatem, nec ullum habuit lumen literarum Latinarum.* Ipse igitur primus eam Latinis literis recte illustravit, adhibitisque luminibus Oratoriis, omnem Graecorum, in primis Xenophontis et Platonis, copiam et elegantiam expressit. Nam hac quoque parte se debere civibus suis prodesse, et optimam hanc vivendi magistram ad eorum notitiam transferre, in eoque se omnem suam operam curamque posuisse, ut id, quam fieri posset optime, faceret, ipse saepius testatus est, veluti *Tusc.* I, 3: II, 2: *de N. D.* I, 4 in primis *de Div.* II, 1 et 2. Cum autem sequeretur Cicero Academiae disciplinam, cujus erat ea consuetudo, ut de omnibus in utramque partem disputarent, quaeque viderentur probabilia, tenerent, duplex inde commodum percepit. Nam ad eloquentiam maxime profuit ei haec Philosophandi ratio. Quamobrem ipse fatetur, se Oratorem exstitisse magis ex Academiae spatiis quam ex Rhetorum disciplina. Et cum iis, quibus propositum est, veri invenīendi causa, et contra omnes Philosophos et pro omnibus dicere, omnes percipere disciplinas necesse sit, non Academiae tantum placita sibi perspecta habere voluit, sed et reliquorum Philosophorum rationes addidit Cicero, planeque percepit. Cf. *de N. D.* I, 5. Quas cum etiam scriptis exponeret, suamque de iis sententiam prudenter ac libere ferret, patet, quantum suis profuerit, quantaque hodie sint ejus in Philosophia merita. Sed pluribus hac de re non opus est, cum quae ad hoc argumentum pertinent, omnium optime explicuerit Cl. *Wytttenb.* l. c. P. III. p. 2—14.

II.

De Augusto Caesare.

Quae Ciceronis opera auctae erant et perfectae literae post eum diu floruerunt, cum pacatae res Romanae miti sapientique *Octaviani Augusti* Caesaris imperio gubernarentur. Hic adolescens ipsi Ciceroni transitus, ut ab eo eloquentiam et Reip. administrandae scientiam acciperet, ut refert *Plutarchus* in *Cicerone* p. 883, B, huic sine dubio magnam partem debuit eam, quam habuit, literarum cognitionem. Fuit enim et ipse omnis liberalis doctrinae peritissimus, quippe qui complura scripsit cum soluta tum ligata oratione; et literarum maximus fautor, qui doctos viros lubenter secum habuit et liberaliter tractavit. Eloquentiam studiose coluit, cum a sententiarum ineptiis, tum a reconditorum verborum, ut ipse aiebat, foetoribus sedulo sibi cavens, eaque in aliis reprehendens: Poësin summam attigit, et ipse nonnulla Carmina condidit: Philosophiae ita favit, ut ipse Hortationes ad eam scriberet: ne Graecarum quidem disciplinarum leviori studio tenebatur, sed et in iis praestabat, magistris usus Apollodoro Pergameno, deinde Areo Philosopho, ejusque filiis Dionysio et Nicanore, quos secum habuit: quin Graecorum versuum pangendorum facultate haud caruit. De quibus omnibus vid. qui dedita opera de iis egit, *Sueton.* in *Aug.* 84—89 et 99. Ejus aetate primus publicam Bibliothecam instituit Asinius Pollio. Duas ipse Augustus addidit, *Octaviam* in *Octaviae* Porticis, et *Palatinam* juxta Apollinis templum in monte Palatino; quibus et doctos homines praefecit, illi Melissum, huic Hyginum, utrumque Grammaticum et antiquitatis peritum. Vid. *Suet. de Ill. Gramm.* 20 et 21. Aula ipsius quasi sedes erat omnis expolitae humanitatis; quippe in qua summa Sermonis urbanitas vigeat, et versabantur nobiles Philosophi, Poëtae, Grammatici, et ingenuarum artium fautores; e quibus in primis memorandus est *Maecenas*, qui cum *Agrippa* et *Messala* summum in ea locum tenuit. E quibus omnibus profecto facile intelligitur, quantum Augusti Caesaris imperium artium disciplinarumque studiis profuerit.

III.

De vita Romanorum Literata.

Verum, quo diligentius ea animadvertamus, quae ad Literarum incrementa contulerunt, paucis de Romanis universe nobis disputandum est. Neque enim uni Ciceroni et Augusto, quamquam illi plurimum praestiterunt, omnia tribuenda sunt: qui profecto, nisi jam antea amore quodam literarum imbuti fuissent civium suorum animi, nunquam

eos

eos laborum suorum fructus percepissent, quos eos percepisse constat. Igitur in primis ab eo inde tempore, a quo superioris Epochae initium duximus, sensim sensimque Romanorum animos totos occupavit Literarum amor, cujus vel vetustissimis temporibus jam quasi occulta quaedam semina latuerant in avita consuetudine, qua vel militiae, vel Juris intelligentiae, vel Eloquentiae sese tradebant. Nam ne dicamus, quanto ardore confluerint ad audiendum Cratetem, Graecorum Poëtarum volumina enarrantem, aut ad nobiles illos tres Philosophos, quos supra nominavimus; ne iterum Scipiones, Laelios, Furios praedicemus; nonne vel ipse *Cato*, ceteroquin veteris disciplinae tenacissimus, senex tamen Literas Graecas addidit? *Paulus* autem *Aemilius*, jam antequam Macedonicam expeditionem suscepisset, filios exercuit cum patriis disciplinis, quas ipse didicerat, tum majore etiam studio Graecis: quippe qui non tantum Grammaticos, Sophistas, Rhetores, sed etiam statuarios, pictores, equorum catulorumque domitores, et vendendi magistros (quae omnia in Graecorum institutione locum habebant) juvenibus dedit: sed ipse pater, nisi quod publicum negotium impediret, liberis suis sese praeparantibus et exercentibus semper aderat, omnium Romanorum maxime filios diligens. Vid. *Plutarch.* in *Paulo Aem.* p. 258, B. Cum vero *Perseum* vicisset, dum exercitus requiesceret, ipse ad Graeciam videndam sese contulit, eamque peragratus est: ex regis autem spoliis, auro argentoque quaestoribus tradito, solos ipsius libros filiis suis literarum studiosis (*Φιλογραμματοῦσι*) eligi jussit; ut idem refert *Plutarchus* p. 270, A et D. Primus igitur ex Romanis Bibliothecam quamdam condidit: quod exemplum alii secuti privatim sibi librorum copias compararunt, quarum tamen usum doctrinae cupidis non invidebant. In primis celebris fuit et splendida *Ciceronis* tempore *Luculli Bibliotheca*, in quam omnes undique docti homines confluebant, tanquam in Musarum aliquod deversorium, ὥσπερ εἰς Μουσῶν τι καταγωγὴν, ut idem ait in *Lucullo* p. 519, E. Sed ex *Aemilii* exemplo etiam apparet, et antea habuisse Romanos aliquam Literarum disciplinam, et ea aetate cum hac Graecam conjungi coepisse. Non enim in una *Aemilii* familia id obtinuit: sed et alii Graecarum literarum studiosi erant, et Graecos Philosophos et Grammaticos audiebant. Hinc igitur factum est, ut *Cicerone* puero, cum *Archias* Romanam veniret, esset magna copia eorum, qui non solum percipere aliquid atque audire studerent, sed etiam simularent, quibusque propterea gratus veniret *Archias*. Celebravit eos ipse *Cicero* in Orat. pro hoc Poëta, 3 sqq. Virili autem *Ciceronis* aetate jam nullus fere reperiebatur, qui non aliquam doctrinae laudem mereretur, vel certe appeteret. Neque togati tantum pacis tempore, sed ipsi Imperatores prope armati, Poëtarum nomen et Musarum delubra coluerunt: ne ipsi quidem milites, fortes illi quidem. sed rustici et indocti, a literarum studiis prorsus abhorruerunt, qui, cum *Pompejus Theophanem* *Mity-*

lenaeum Scriptorem rerum suarum in concione militum civitate donaret, dulcedine gloriae commoti, id magno clamore approbaverunt: cf. *Cicer. ibid. c. 10 et 11. Sylla*, qui vulgo ἀρχαίου habebatur, cujus rei insigne documentum retulit *Plutarchus* in ipsius vita p. 460, B, narrans, cum dixisse, se non doctrinae addiscendae causa Athenas venisse, sed ut deficientes subigeret; sed Sylla tamen, captis Athenis, Apelliconis Bibliothecam, in qua erant Aristotelis libri, Romam transtulit. Vid. *Plutarch. ibid. p. 468, A et B.* Omnis etiam ea aetate liberorum institutio, omnis Romanorum vivendi ratio, Literarum amor excitando tisque colendis inserviebat. Cum enim domi privatim prima literarum elementa percepissent liberi, in Grammatici Graeci, et Rhetoris Latini, quales Cicerone puero primum docere coeperunt, scholas mittebantur, ubi legendis optimis Graecis et Latinis Scriptoribus exercebantur. Inter doctrinas, quibus imbebantur, Eloquentia principem locum tenebat, cui tum scribendo, tum declamando operam dabant. Huic deinde Juris scientia ac Philosophia, Poësis item et Historia accedebant. In militiam ex lege profecti Literarum studia minime intermittebant, sed in ipsis castris colebant. E quibus reversi, ii certe, qui aetatem in militia transigere nolebant, ad principem quemdam Oratorem sese applicabant, a quo et dicendi et causas in foro agendi artem discerent. Quo magis porro in pueritia et adolescentia inchoata studia perficerent, plurimi in Graeciae civitates, Athenas maxime, iter suscipiebant, ubi Graecos Rhetores et Philosophos audirent. Domum reduces, doctrinae copiis locupletati, vel inter maxima negotia aliquam saltem temporis partem literis tribuebant, in quibus saepius noctem consumeabant: in primis feriarum tempore eo consilio ex Urbe in villas, ubi bibliothecas habebant, sese recipiebant, ut liberiore animo studiis operam darent. Doctissimos quoque Graecos homines secum habebant: veluti Cicero Diodotum, Philonem, alios. E quibus omnibus sponte apparet, unde orta sit magna illa copia virorum, qui Poësi, Eloquentiae, Philosophiae, Juris intelligentiae, Historiae scribendae, aliisque studiis operam darent, et eximia doctrinae laude florent: de quibus singulis generibus jam deinceps videamus. De studiis autem et re Literaria Romanorum legatur elegans *Cellarii Dissertatio, de studiis Romanorum Literariis in Urbe et Provinciis*, relata in ejus *Dissertt. Acad. p. 341*, et repetita in ejus *Compendio Antiq. Rom. Walchii cura edito L. VII. p. 419*, e cujus *Dissert. Sectione II* nos hic nonnulla excerptimus. Vid. et *Schwarzii Disput. de studiis et re Literaria Romanorum*, subjecta Ed. Novissimae *Compendii Antiq. Nieuxportiani p. 491, 599*.

§ I.

De Poëtis ex utraque hujus Epochae aetate.

Exulta Ciceronis aliorumque summorum virorum ope Lingua Latina, Poeseos elegantia magna cepit incrementa; sed sub Augusto demum summam laudem est consecuta. Ne de *Cicerone* ipso dicamus, qui juvenis in primis Poësi delectatus est, et complura carmina composuit, quibus tantum inerat Poëticae facultatis, ut non solum Orator, sed et Poëta optimus Romanorum videretur, ut refert *Plutarchus* in ejus vita p. 861, F; quam tamen laudem postea obscuravit summorum in hoc genere ingeniorum praestantia: A. U. circiter 673 exortus est *Lucretius*, qui ipse Epicuri disciplinae deditus, hujus doctrinam carmine exposuit, atque ita Poëseos didacticae apud Romanos auctor fuit. Parum ille quidem sibi cavit ab obsoletis verbis, unde subinde antiquitatis colorem habet; sed sublimitate omnes fere superavit; cujus rei testem habemus etiam *Ovidium Am. I, 15, 23*:

Carmina sublimis tunc sunt peritura Lucreti, —

Exilio terras cum dabit una dies.

Hunc annis fere viginti postea secutus est *C. Valerius Catullus*, ejusdem antiquae auctoritatis quodammodo particeps, at in variis generibus excellens. Lyricae et Elegiacae Poëseos apud Romanos auctor fuit, et in hac quidem omnibus praestare potuisset. si vim ingenii sui ad eam excolendam contulisset, judice *Mureto Opp. T. II. p. 810*. Idem Epigrammatum egregius auctor, hoc genus primus de industria tractavit, in eoque tanto fuit *Martiale*, qui postea secutus est, superior, ut judice eodem Mureto in *praef. ad Catullum l. c. p. 711* tantum intersit inter hujus et illius facultatem, quantum inter dicta scurrae alicujus de trivio et inter liberales ingenui hominis jocos, multo urbanitatis adpersos sale.

Q. Ciceronem M. f. et ipsum *Julium Caesarem* Poësin tragicam hac aetate excoluisse notum est. Porro Caesaris aequales *Cn. Mattius* et *Decimus Laberius* egregii fuerunt Mimorum Scriptores; quorum hic etiam sexaginta annos natus a Caesare coactus est Mimos publice in scena agere, ut narrat *Macrobius Saturn. II, 7*. Et in eodem genere paulo postea clarus fuit *P. Syrus*, cujus Mimos sive sententias lepidas, et ad communem usum accommodatissimas, memorat *Macrobius l. c.* Sed in primis clarum nomen consecutus est *P. Terentius Varro*, ab Atace Galliae Narbonensis, in qua natus erat, fluvio *Atacinus* dictus, qui floruit circiter A. U. 707 ante N. A. 46. Hic in Lyrico et Elegiaco genere nobilis in Satiris minus felici successu usus est, judice *Hor. Satir. L. I, 10, 46*: sed eo magis excelluit carmine Epico, quo Apolloni Rhodii Argonauti-

corum libros in Latinum sermonem convertit; quod opus maximam ei gloriam conciliavit: unde *Ovid.* l. c. v. 21:

Varronem primamque ratem quae nesciat aetas,

Aureaque Aesonio terga petita duci?

Plura de hoc nobilissimo Poëta dedit Cl. *Ruhnkenius Ep. Crit.* II. p. 199—201, ubi elegantissima disputatione ejus memoriam fere deperditam renovavit.

Ab hoc igitur Varrone transeamus ad Augusti aetatem, quae perfectos tulit in omni genere Poëtas. Quod in primis eo factum est, quod summopere expolita et exculpta Lingua Latina Poëseos dulcedinem multo magis, quam antea capiebat. Deinde diuturno usu Romanorum aures adeo tritae erant, ut vel levissima vitia statim animadvertèrent. Nam quod de suo jam seculo tradit *Cicero de Or.* III, 50, *omnes tacito quodam sensu, sine ulla arte aut ratione, quae sint in artibus ac rationibus recta ac prava, dijudicare: paucos esse, qui teneant artem numerorum ac modorum: at si in his paulum modo offensum sit, ut aut contractione quid brevius fieret, aut productione longius, theatra tota reclamare:* idem igitur multo etiam magis Augusti aetate, qua summus erat in omnibus et exquisitissimus elegantiae sensus, locum habuit. Unde quid sequatur omnes vident: summam in limandis et expoliendis operibus curam Poëtis adhibendam fuisse, ac diligentissime eos cavere debuisse, ne suorum aures offenderent. Accedebant recitationes Poëtarum, quos, ut et alios Scriptores, antequam opera sua ederent, amicis aliisque auditoribus ea legere solitos fuisse, ut si quid inesset vitii de eo admonerentur, idque emendarent, complura exempla docent: vid. v. c. *Dial. de Caus. Corr. Eloq.* 6 et 9, et *Cellarii Diss. l. S. II. §. 12.* Quas quidem recitationes ipsum Augustum, Ingenia sui seculi omnibus modis foventem, benigne ac patienter audiisse, auctor est *Suet.* in *Aug.* 89. Ne dicam, quanto favore prae aliis doctis hominibus Poëtas in primis prosecutus sit Maecenas: aut quantum utilitatis attulerint Publicae Bibliothecae tum primum constitutae, quarum ope ad Graecos Poëtas, omnis elegantiae fontes, tum etiam ad veteres Romanos, omnibus aequè aditus patebat: aut denique de Eloquentia, non dicam decrescente, sed sensim tamen minus exculpta et frequentata; cuius quasi loco successit Poëtarum delectatio, qua omnes tenebantur, quos omnes studiose colebant: cuius quidem honoris illustre exemplum retulit *Auctor Dial.* l. c. 13, narrans, ipsum populum, auditis in theatro versibus Virgilii, surrexisse universum, et forte praesentem spectantemque Virgilium veneratum esse sic quasi Augustum.

Horace igitur Poëseos laude clarissimus fuit *T. Valgius Rufus*, siquidem *Tibulli* iudicio suandum est IV, 1, 186

Est tibi qui possit magnis se accingere rebus,

Valgius; aeterno propior non alter Homero.

ubi de illo egit *Broekhusius*: Omnes vero superiores longe post se reliquit *Virgilius*, „ qui solus ex antiquis proxime accessit ad Homeri praestantiam, quippe ejus exemplum „ cum in descriptione argumenti, tum in ornamentis et omni carminis cultu, secutus „ est, multas tamen easque elegantissimas imagines ex Apollonio Rhodio assumsit:” ut verissime judicat *Cl. Wyttenb. Bibl. Crit. P. VI. p. 27.* Est enim perfectum fere omni numero opus ipsius Aeneis. Eclogae autem, in quibus naturam illam Theocriti simplicitatem felicissime secutus est, et praestantissimum Georgicorum opus, quo inter Didacticos Latinorum Poëtas principem locum meruit, notiora sunt, quam ut in iis diu imbaremur. Sufficit adscribere versus Ovidianos l. c. v. 25:

Tityrus et Frugēs Aeneïaque arma legentur,

Roma triumphati dum caput orbis eris.

Elegiam, quam primum scripsisse vidimus Catullum, hac aetate, praeter Varronem, nobilitarunt *Tibullus*, Poëta omnium; qui umquam scripserunt, ad naturam proxime accedens, ut vere dicitur *Bibl. Crit. P. III. p. 54*; et *Propertius*: quorum ille a simplicitate et nativa venustate, hic a sublimitate et eruditione, commendationem habet; ille totus est Romanus, in hoc fere Graeca omnia; vid. elegans utriusque comparatio apud *Muretum* in *Praef. ad Propert. Opp. T. II. p. 903 sqq.* Tibullus quidem in amoris sensu exprimendo neminem parem habuit, ut vere *Ovid. l. c. v. 27*:

Donec erunt ignes arcusque, Cupidinis arma,

Discentur numeri, culte Tibulle, tui.

Quibuscum ejusdem laudis particeps fuit, etiamsi durior dictus *Quintiliano X, 1. Gallus*, de quo *Ovidius l. c. v. 29*:

Gallus et Hesperis et Gallus notus Eois,

Et sua cum Gallo nota Lycoris erit.

Eundemque celebravit *Virgilius Ecl. X*, ad quam legatur *Heynii Excursus III, Opp. Virg. Vol. I. p. 238 sqq.* qui magis cum aliis generibus, quam Elegiaco, valuisse censet.

Successit in eodem genere *Ovidius*, excellens ille quidem facilitate et luxuria, sed ingenii fertilitati nimium indulgens, unde a simplicitate longius recessit, ac primus nimis frequens acutarum festivarumque sententiarum studium in ligatam Orationem inexit, quemadmodum in solutam *Trogus Pompejus*, iudice *Ruhnkenio* in *Praef. ad Vellejum Paterculum*; vid. iterum *Bibl. Crit. P. IV. p. 49.* Porro in aliis generibus idem *Ovidius* excelluit, amatorio, fabulari, historico: scripsit etiam Tragoediam *Medeam*, quae magnam sibi laudem comparavit. Insigne de ea est iudicium *Quintiliani Instit. Or.*

X, 1: *Ovidii Medea videtur mihi ostendere, quantum vir ille praestare potuerit, si ingenio suo temperare quam indulgere maluisset.* Ejusdemque cum laude mentio fit in Dialogo de Causis Corr. Eloq. c. 12. Tractaverat autem, ut multi alii, hoc argumentum ad imitationem Euripidis. Vid. *Bibl. Crit.* P. V. p. 38.

Ovidii aequales ab coque celebrati multi fuere Poëseos laude clari, veluti *Pedo Albinovanus*, item Elegiarum auctor *Cornelius Severus*, *Gratius Faliscus*, *Aemilius Macer*, auctor carminis de avibus, de venenatis animalibus ac de herbis, quo respexit *Trist.* IV, 10, 43:

Saepe suas volucres legit mihi grandior aevo-

Quaque necet serpens, quae juvet herba Macer.

Porro omnibus animi ingeniique dotibus, Eloquentiae simul et Poëseos laude, insignis fuit *Caesar Germanicus*, Augusti nepos, qui sub Tiberio veneno periit; cujus laudes in primis celebrantur in *Ponto* IV, 8, 67 sqq.:

Non potes officium vatis contemnere, Vates;

Judicio pretium res habet ista tuo:

Quod mos te nomen tantum ad majora vocasset,

Gloria Pieridum summa futurus eras.

Vid. *Fabricius B. L.* II, 7: Ovidii judicium suum fecit *Quintilianus*, qui X, 1: *Germanicum*, inquit, *Augustum ab institutis studiis deflexit cura terrarum, parumque diis visum est esse eum maximum Poëtarum.*

Sed omnium cum olim celeberrimus, tum hodie notissimus, fuit *Horatius*, de quo *Trist.* IV, 10, 49:

Et tenuit nostras numerosas Horatius aures

Dum fecit Ausonia carmina culta Lyra.

Hic enim in primis *Alcaeus*, *Sapphonem* et *Archilochum* secutus, princeps exstitit Lyricorum Romanorum, neque cuiquam, nisi forte *Pindaro*, cessit. Idem *Satirae* inventorem *Lucilium* longe superavit, cum salibus jocosumque Urbanitatem, tum versuum elegantiam et suavitatem: idem denique ejus Poëseos, quae in docendo versatur, optimum in *Epistolis* exemplum dedit.

Denique sub initium Nostrae Aerae floruit *Manilius*, insigne Poëseos didacticae decus. Carmine Astronomiam persecutus est, „et eam quidem in primis ipsius partem, anti-„ quis in Divinatione celebratam de vi et efficacia Stellarum in vitam hominis.” Ingenii fertilitate, sublimitate et omnino Poëtica facultate laudem meruit, quamvis argumenti novitate ac difficultate subinde aliquid asperitatis et obscuritatis sibi contraxerit.

Sed

Sed satis de Poëtis, veniamus ad Oratores, Philosophos, et Historicos; nam de reliquis generibus postea videbimus.

§ 2.

De Oratoribus hujus Epochae.

Et ipse Cicero fuit eloquentissimus, et incidit in eam aetatem, quae ad Eloquentiam olendam aptissima videretur, magnumque disertorum hominum ferret numerum. Primum huc pertinuerunt multi C. Julio, de quo ultimo loco diximus, aetate paulo inferiores; quos memorat Cicero in *Bruto* 49: latiusque de iis egit c. 58—63. Eorum principes, et Ciceronis, et nostro quoque judicio fuerunt C. Cotta et P. Sulpicius, quibus adjungendus est Q. Hortensius. Illorum laudes exposuit Cic. c. 55 et 56. Sulpicius imitari studebat Crassum, Cotta Antonium, sed ab hoc vis aberat Antonii, Crassi ab illo lepos. Est autem hic Cotta idem, quem Academiam secutum esse scribit Cic. *N. D.* I, 6, idem etiam, qui, cum Cicero Athenis et ex Asia redisset, cum Hortensio primas in foro partes tenebat, et Cos. fuit A. U. 678, cum Cicero Quaestura fungebatur, ut refert Brut. 90. Cf. Fabricius in *ejus vita* ad h. a. Sulpicius Trib. Pl. fuit A. U. 665. *Eloquentiam ejus*, ut ait Cic. *Off.* II, 14, *accusatio illustravit, cum seditiosum et inutilem civem C. Norbanum in judicium vocavit.* Occisus est Cicerone annum actatis agente decimum nonum, cum Sylla Marianos urbe expulit. Vid. *de Or.* III, 3: *Brut.* 89: *Fabr.* ad h. a. et cf. *Ern.* in *Cl.*

De *Hortensio* non opus est multa dicere. Natus octo ante Ciceronem annos, per omnes honores evectus, obiit A. U. 703. Primam causam egit anno aetatis decimo nono, magnamque jam tum eloquentiae suae expectationem fecit, ac postea principatum in foro diu tenuit. Ciceronis aemulus, cum dicendi studium paulum remitteret, ab eo superatus est. Eo tamen Consule iterum renovavit ardorem suum, et paucis adhuc ante mortem diebus causam praeclare egit. Maxima ejus vis in actione erat sita, unde fiebat, ut Orationes ejus pronuntiatae magis quam lectae placerent. In *Bruto* egit de eo Cicero in primis c. 1, 2, 64, 88 sqq. Plura qui cupit, adeat Nobiliss. L. C. Lucacii *Dissertationem de Hortensio.*

Praeter hos autem innumerus fere fuit aliorum eloquentium hominum numerus, e quibus satis sit nominasse M. Crassum, L. Torquatum, Cn. Pompejum Magnum, M. Messalam, duos Metelios, C. Lentulum Marcellinum, Triarium, duos Lentulos Consulares P. et L. C. Pisonem generum Ciceronis, denique M. Coellum, quorum omnium ut et aliorum laudes et vitia diligenter exposuit Cic. c. 66, 70; 76—87, ut de iis age-

re non opus sit. Dicamus potius de *M. Calidio*, qui omnium superiorum laudes sua praestantia vicit. *Hic enim*, ut ait c. 79, *non fuit Orator unus e multis: potius inter multos prope singularis: ita reconditas exquisitasque sententias mollis et pellucens vestiebat oratio: nihil tam tenerum, quam illius comprehensio verborum: nihil tam flexibile: nihil, quod magis ipsius arbitrio fingeretur, ut nullius Oratoris aequae in potestate fuerit, caet.* Sed totus locus usque ad c. 80. de eo legendus est longior quam ut hic adscribatur. *Quintilianus* hujus Oratoris mentionem fecit *Institt. Or. X, 1.* narrans, eum Orationem habuisse de domo Ciceronis, ejusdem, ut videtur, argumenti, quam ipsius Ciceronis pro domo Oratio.

Ne porro de duobus illis adolescentibus dicamus, *C. Curione* et *L. Licinio*, qui, si diutius vixissent, magnam essent dicendi laudem consecuti, quorumque ingenii laudes praedicat Cicero c. 81 et 82, adjuncto etiam tertio *P. Crasso* Triumviri filio; duo praeter ceteris eminentia ingenia fuerunt, *Marcellus* et *Julius Caesar*. Illius quidem tanta erat praestantia, ut *Brutus* ap. *Cic. 71* eum Ciceroni similem fore judicaret, atque haec de eo diceret: *Et lectis utilis verbis et frequentibus, et splendore vocis et dignitate motus fit speciosum et illustre quod dicitur; omniaque sic suppetunt, ut ei nullam deesse virtutem Orationis putem.* Narrat etiam, eum a *Cratippo* Peripatetico Philosophiam accepisse. *Caesare* autem nemo umquam fuit Ciceroni propior. Magnifice de ejus eloquentia sentiens *Atticus* ap. *Cic. 72* eum dicit *omnium Oratorum Latinorum Latine loqui elegantissime.* Et c. 75: *Itaque, inquit, cum ad hanc elegantiam verborum Latinorum adjungit illa Oratoria ornamenta dicendi, tum videtur tanquam tabulas bene pictas collocare in bono lumine: hanc cum habeat praecipuam laudem in communibus, non video, cui debeat cedere: splendidam quamdam minimeque veteratoriam rationem dicendi tenet voce, motu; forma etiam magnifica et generosa quodammodo.* Eximia sunt de eo Ciceronis verba apud *Suet. in Caes. 55*: *Quid? Oratorem, quem huic antepones eorum, qui nihil aliud egerunt? Quis sententiis aut acutior fuit aut crebrior? Quis verbis aut ornatior aut elegantior?* Plura de hujus summi viri facundia dedit *Harles. P. II. § 10 p. 192 et 195.*

Unus nobis superest, de quo dicamus, *M. Brutus* ille, qui fuit unus e percussoribus Caesaris. Hunc igitur, ait *Cic. c. 97*, *non linguam modo acuisse exercitatione dicendi, sed et ipsam eloquentiam locupletavisse graviorum artium studio, iisdemque artibus decus omne virtutis cum summa eloquentiae laude junxisse.*

Atque ita, ne de aliis dicamus, *Sallustio* aut *L. Munatio Planco*, de quibus egit *Harles. P. II. p. 221.* Jani ad ea tempora pervenimus, quibus sub unius Augusti dominium venit *Resp. Romana*. Extincto autem Cicerone paulatim defloruit eloquentia,

ejus quidem postea interiturae quasi semina jam vivo eo sparsa fuisse videntur, ab eoque animadversa, quippe qui *Tuscul.* II, 2; *atque*, inquit, *Oratorum quidem laus ita ducta ab humili venit ad summum, ut jam, quod natura fert in omnibus fere rebus, senescat, brevique tempore ad nihilum ventura videatur.* Idemque in *Bruto*, 6; subito, ait, in civitate cum alia cecidisse, tum etiam eloquentiam obmutuisse. Insignis in primis est locus e libris de Officiis, quos et senex et ultimos scripsit, I, 19: *Admonebat me res, ut hoc quoque loco intermissionem eloquentiae, ne dicam interitum, deplorarem, ni vereretur, ne de me ipso aliquid videretur queri. Sed tamen videmus, quibus extinctis Oratoribus, quam in paucis spes, quam in paucioribus facultas, quam in multis sit audacia.* Neque aliter fieri potuit: nam et antea, et maxima Ciceronis aetatis parte, maximus erat eloquentiae honos, eaque patebat ad summam in republica dignitatem aditus. *Erant*, inquit Cicero de *Or.* I, 4, *huic studio maxima, quae nunc quoque sunt exposita praemia, vel ad gratiam, vel ad opes, vel ad dignitatem.* Igitur plurimi eam studiose coluerunt. Civilium vero bellorum tempore, et magis etiam post Caesaris necem, jam non amplius eloquentia populi favorem, divitias, potestatem, imperia assequi studebant, sed pecuniarum largitionibus et corruptelis, rapinis, injuriis, et quibusvis malis artibus. Nec potuit unquam eloquentia pristinam suam vim recuperare, cum semel sub unius dominationem venerat Respublica, omnibus ab unius voluntate pendentibus. Quo minus tamen subito caderet penitusque interiret, impediit Augusti liberalitas atque clementia: fueruntque etiam hoc imperante insignis facundiae viri in primis ii, qui adhuc e Ciceronis aetate supererant, velut *C. Asinius Pollio* et *M. Valerius Messalla Corvinus*, quorum saepius fit mentio in *Dialogo de Causis Corr. Elog.*, ubi c. 21 *ille durus et siccus* dicitur, *huic nitor defuisse.* Mitius est judicium *Quintil. Inst. Or.* X, 1: *Multa in Asinio Pollione inventio, summa diligentia, adeo ut quibusdam etiam nimia videatur, et consilii et animi satis: a nitore et jucunditate Ciceronis ita longe abest, ut videri possit seculo prior. At Messalla nitidus et candidus, et quodammodo prae se ferens in dicendo nobilitatem suam; viribus minor.* Ceterum Pollionis aetas ad extrema Augusti tempora, Messallae ad media pertinuit. Vid. *Dial. cit.* 17: cf. quoque *Ern.* in *Cl.*

Omnium vero, qui hac aetate dicendi laudem consecuti sunt, eloquentissimus habendus videtur *Caesar Germanicus*, cujus jam inter Poëtas mentionem fecimus. Ejus valde celebratae fuerunt Orationes. Multus est de laudibus ejus *Suetonius* in *Calig.* 3, qui laudat *ejus ingenium in utroque eloquentiae doctrinaeque genere praecellens, id est, cum in soluta, tum in ligata Oratione.* Est enim etiam Poësis eloquentia quaedam, et hoc ipsum vocabulum nonnumquam de ea adhibetur, veluti ap. *Auctorem Dial.* I. 4: *Maternus;*

nus; omittis, inquit, forensium Musarum angustiis — sanctiorem istam et augustiorem eloquentiam colam. Loquitur autem de Poësi. Vid. et cap. 10.

Verum alii contra non tantum minus peritiae habuerunt, sed et ipsi eloquentiae tantum detrimenti attulerunt, ut eorum potissimum opera ea magis magisque corrumperetur. Istiusmodi homines memorantur *Cassius Severus*, *Gallio*, et ipse *Maecenas*, qui quae erant vitae mollitiae, eadem Orationem suam contaminarunt. *Severum* quidem excusare quodammodo conatur *Aper*, qui in *Dial. de Causis Corr. Elog.* 19, colloquentis partibus fungens, ita de eo suam sententiam dixit: *Nam quatenus antiquorum admiratores hunc velut terminum antiquitatis constituere solent, quem usque ad Cassium Severum faciunt, quem primum affirmant flexisse ab illa vetere atque dicendi via directam non infirmitate ingenii, nec inscitia literarum, transtulisse se ad id dicendi genus contendo; sed iudicio et intellectu. Vidit namque — cum conditione temporum ac diversitate auctrium formam quoque ac speciem Orationis esse mutandam.* Quod latius porro persequitur. Enimvero nihili esse hanc excusationem, non est quod multis ostendamus. Etiam si enim concedas, iudicio illum et intellectu sese ad illud perversum dicendi genus transtulisse; vel in eo maxime culpandus est, quod novam viam ingredi maluerit, inepto corruptoque suorum ingenio atque sensui accommodatam, quam veterem illam sequi a Cicerone aliisque viris eloquentissimis monstratam. Tum ex hoc ipso loco satis apparet, iam Vespasiani aetate, qua hic Dialogus conscriptus est, multos fuisse, qui ab eo eloquentiae labem repeterent. Denique *Apri* illam opinionem refellere studuit *Messalla*, item unus e colloquentibus, cuius sane prudens iudicium dignissimum est, quod hic referamus. Sic igitur ille cap. 26: *Equidem non negaverim, Cassium Severum, quem solum Aper noster nominare ausus est. si his compareretur, qui postea fuerunt, posse Oratorem vocari, quamquam in magna parte librorum suorum plus vis habeat quam sanguinis. Primus enim, contempto ordine rerum, omisso modestia ac pudore verborum, ipsis etiam, quibus utitur, armis incompressus, et studio ferendi plerumque detectus non pugnat sed rixatur. Ceterum, ut dixi, sequentibus comparatus et varietate eruditionis et lepore Urbanitatis, et ipsarum virium robore, multum ceteros superat: quorum neminem Aper nominare et velut in aciem educere sustinuit. Neque vitis cum caruisse, *Quintilianus*, si quis alius, idoneus harum rerum iudex, fassus est X, 1, cum diceret, eum si ceteris virtutibus colorem et gravitatem Orationis adiecisset, ponendum inter praecipuos fore; parum eum consilio dedisse, ejusque sales frequenter ridiculos fuisse. Atque haec de Severo. *Gallionem* et *Maccenatem* quam molles atque inepti fuerint Oratores, idem, quem modo audivimus, *Messalla* satis declarat l. c. ubi, si omissa, optimo et perfectissimo genere Eloquentiae, eligenda sit forma dicendi, malle*

se, ait, *C. Gracchi impetum aut L. Crassi maturitatem, quam Calamistros Maecenatis, aut tinnitus Gallionis.* Neque sane in hujus laudem accipi possunt verba *Senecae Ep. 114: Quomodo Maecenas vixerit, notius est, quam ut narrari nunc debeat. Quomodo ambulaverit, quam delicatus fuerit, quam cupierit videri, quam vitia sua latere noluerit. Quid ergo? Non Oratio ejus aequae soluta est, quam ipse discinctus? Non tam insignita illius verba sunt, quam cultus, quam comitatus, quam domus, quam uxor? Magni ingenii vir fuerat, si illud egisset via rectiore, si non vitasset intelligi, si non etiam in Oratione diffunderet.* Idemque in eo versans, ut ostenderet, vitae atque moribus hominum eorum Orationem respondere, plurima eaque aperta exempla attulit mollis illius atque affectatae Maecenatis Orationis: cujusmodi etiam nonnulla reprehendit *Quinctilianus IX, 4*, pravas ejus compositiones notans: et ipsum Augustum ejus *μυροσπερῶν; cincinnos*, i. e. Orationem aequae diffusam atque capillos unguentis diffuentes, irrisisse, refert *Suetonius in Aug. 36*; e quo loco illud quoque apparet, plurimos fuisse Augusti aetate, qui vel rudem atque inconditam verborum antiquitatem, vel novitatis speciem et inanem sermonis volubilitatem sectarentur.

Haec igitur initia fuere decrescientis Eloquentiae, quam magis etiam labentem videbimus in historia Epochae sequentis.

§. 3.

De Philosophis.

Philosophia, a Cicerone primum Latinis literis explicata, multo magis quam antea ab eo tempore florere coepit, Graecis etiam Philosophis nonnullis Romae commorantibus, veluti Philone Academico ac Diodoto Stoico, quibus praeceptoribus usus est Cicero.

Academiam quidem, quam sequebatur ipse Cicero, hujus aetate e Romanis nobilitarunt *L. Lucullus*, vir omni doctrinae et elegantiae laude clarus, multoque magis, quam vulgo arbitrabantur homines, Philosophiae deditus, cujus doctorem *Antiochum Philonis* auditorem Quaestor secum habuit. Vid. *Cic. Acad. II, 2: C. Aurelius Cotta*, cui propterea *L. I et III de N. D.* Academici partes tribuit Cicero: idem, ut modo vidimus, clarus Orator: *M. Terentius Varro*, ad quem Cicero libros quatuor Academicos misit. Vid. de eo *Acad. I, 2, 3: M. Brutus*, quem modo inter Oratores retulimus, Aristum Academiae Philosophum Athenis audiverat; vid. *Acad. I, 3*, et cf. *Brutus*, 97. Hunc Cicero ne Graecis quidem cedere in Philosophia ait *de Fin. I, 3*, ubi ejusdem de virtute librum ad se missum memorat: Denique ad hanc aetatem pertinuerunt *Tetilius Rogus* et *P. C. Selli*, quorum fit mentio *Acad. II, 4*.

Jam de *Stoica* ratione, quam plurimos superioris Epochae secutos vidimus, quorum multi adhuc Ciceronis tempore vixerunt; eam igitur hac quoque aetate multi tenuerunt, quorum omnium principem dicere non dubitamus *M. Porcium Catonem Uticensem*, qui unus omnium Stoicae doctrinae severitatem et vitae asperitatem et mortis genere optime expressit. Nam cum a natura ad honestatem, gravitatem, temperantiam, animi magnitudinem, omnesque virtutes, esset formatus, auxit et conformavit has naturae dotes asperior vivendi ratio, quam Stoici commendabant: cumque putaret, sibi jam non amplius in hac vita manendum, sed mortem potius optandam esse, hoc quoque Stoicorum placitum, quo statuebant, sapientis esse aliquando officium excedere e vita (cf. *Fin.* III, 18), secutus mortem sibi ipse conceivit, ne victori Caesari se submittere cogeretur. In primis de eo legendus est *Cicero pro Murena* 29 sqq. qua Oratione Stoicorum paradoxa tam lepide festiveque in jocum vertit, ut, dum ea haberetur, risum tenere non possent Judices, ut auctor est *Plutarchus in Compar. vitt. Demosth. et Cicer.* p. 886, F. Plura de Catonis Philosophia dixit Cicero in *Praef. ad Paradoxa*. De insigni ipsius gravitate et morte loquitur *Off.* I, 31. Erat in eo inexhausta aviditas legendi, ita ut satiari non posset, ut est *de Fin.* III, 3, quo libro eum Cicero induxit Stoicorum placita interpretantem. Praeter Catonem hoc tempore eandem rationem probavit *L. Aelius*, Varronis praeceptor, a Cicerone etiam adolescente auditus, vir eruditissimus et Gracis et Latinis literis, teste *Cicerone in Bruto* 56. Floruit A. U. circiter 654, idemque fuit, qui memoratur a *Sucton. de Gramm.* §. Porro clarus in Stoicis fuit *Boëthius*, qui eam partem loci de Divinatione explicare studuit, qua de praesensionum causis quaeritur. Vid. *Cic. de Div.* I, 8 et II, 21. Tum *C. Blossius* Cumanus, qui Antipatrum Tarsensem *Athenis* audivit, non *Romae*, ut in *Cl. Cic.* docetur, cujus errorem correxit doctissimus *Lydenius* in *Disp. de Panaetio* I, 9, p. 34. Denique Stoicis annumerandum esse *Q. Ciceronem* M. fr. satis constat: quamquam etiam valde huic placuisse Peripateticorum divitias et elegantiam, e Ciceronis *de Fin.* V, 32, apparet; ubi pro *lactor quidem philosophiam* legendum est *lactorque eam philosophiam*, quae est verissima emendatio *Cl. Wyttenbachii* in *Scholis ad Cic. de Fin.* h. l.

Sed prae ceteris Philosophorum familiis floruit *Epicurea*, cujus disciplina cum ad animi tranquillitatem maxime conferre videretur, essetque intellectu facilis, plurimis se probavit, ita ut ejus sectatores Italiam totam occuparent. Cf. *Cic. Tusc.* IV, 3. Eorum autem, qui eam Ciceronis tempore secuti sunt, principes fuerunt *Lucretius*, *T. Pomponius Atticus*, *L. Torquatus*, *C. Vellejus*. De illo jam dictum est in loco de Poëtis. *Atticum* Epicureum fuisse, vulgaris est opinio, orta e *Cic. Epp. ad Div.* XIII, 1. quam tamen nonnulli rejecerunt: Vid. *Ern.* in *Cl.* Sed tueri se illa potest multis aliis

locis, in primis de *Fin.* V, 1. I, 5. et de *Legg.* I, 7. In *Torquato* erant, ut ait *Cic. Bruto*, 76, plurimae literae nec eae vulgares, sed interiores quaedam et reconditae. Is Ciceronis L. I. de *Fin.* Epicuri sententiam defendit: quemadmodum *Vellejus* L. I. de *N. D.*, ubi c. 6: ad quem, inquit Cicero, tum *Epicurei primas ex nostris hominibus referebant*. Vid. etiam de *Or.* III: 21.

Sed praeter hos principes magnus fuit eo tempore aliorum Epicureorum numerus: e quibus nomine tantum indicasse sufficiet *T. Albucium*, *C. Cassium*, *M. Fabium Galum*, *L. Sanfejum*, *C. Trebatium Testam*, *L. Papirium Paetum*.

Atque haec tres, de quibus diximus, sententiae maxime Romanis probatae fuisse videntur. Erant tamen, quamvis non tanto numero, qui alios etiam Philosophos sequerentur. Sic *Peripateticis* se adjunxit *M. Pupius Piso*, cognomine *Calpurnianus*, qui horum rationem explicuit Ciceronis L. V. de *Fin.* Staseam hic Peripateticum secum habuit, ut constat e *Cic. de Or.* I, 22.

Pythagorei unius mentio fit apud Ciceronem in *Timaeo* 1, *P. Nigidii Figuli*, de quo haec sunt Ciceronis verba: fuit ille vir cum caeteris artibus, quae quidem dignae libero essent, ornatus omnibus: tum acer investigator et diligens earum rerum, quae a natura involutae videntur: denique sic judico, post illos nobiles Pythagoreos, quorum disciplina extincta est quodammodo, cum aliquot secula in Italia viguissent; hunc existisse, qui illam renovaret. Ceterum de omnibus, quorum fecimus mentionem, plura e *Cl. Cic.* peti possunt.

Atque haec hactenus de Philosophia aevi Cicëroniani: Augusti tempore ejus studium quotidie magis invaluit. Primo loco mentio facienda est plurimorum Poëtarum, qui Philosophorum placitis et sentiis carmina sua ornarunt, unde factum est, ut postea in eam quisque Sectam referretur, cujus vestigia in ejus scriptis exstarent. Sic v. c. *Virgilius* et *Horatius* vulgo ad Epicureos referuntur; *Ovidius* Pythagoream disciplinam secutus esse dicitur; *Manilius*, et, qui sequentium Caesarum tempore demum fuerunt, *Lucanus* ac *Persius*, Stoicam rationem probavisse existimantur. Sed in horum Poëtarum Philosophia definienda magna opus est cautione: illud quidem negari nequit, coluisse eos Philosophiae studia, ejusque luce ad opera sua illustranda et ornanda diligenter usos esse: at cum Philosophiae praecepta non adita opera, quemadmodum fecerat *Lucretius*, celebraverint, hanc vel illam Sectam iis probatam fuisse, non temere statuendum est: neque enim *Virgilius* v. c. *Horatius*, aut *Ovidius*, propter ea, quae de animis prodiderunt, ad certam Sectam referendi sunt, ut recte monet *Cl. Wyttenb. Bibl. Crit.* P. IX. p. 129. Atque similis ferenla videtur sententia de hujus temporis Historicis, e quibus *Livium* certe Philosophiae minime ignarum fuisse, in primis ex eo patet, quod constat

ex Senecae Ep. 100, eum scripsisse et *Dialogos*, quos non magis *Philosophiae annuere* posses quam *Historiae*, et ex professo *Philosophiam continentes libros*. Ex iis autem, quorum magna fuit in Augusti aula auctoritas, in primis *Maccenas* *Philosophiae* deditus fuisse videtur.

Sed ab iis, quos certam philosophandi rationem elegeris non constat, ad singularum disciplinarum hujus aetatis Philosophos transeamus. Pythagorae rationem post Nigidium ex Romanis ita secutus est *Q. Sextius*, ut illius quidem placita teneret, sed ea alia ratione explicaret ac tueretur. Nam cum v. c. Pythagoras propter Metempsychoseos placitum animalium esum vetuerat, idem Sextius vetuit frugalitatis exercendae causa, homini satis alimentorum citra sanguinem esse credens. Vid. *Seneca Ep.* 108. Alia de eo refert *de Ira* III, 36. Sextium plures alii secuti videntur, unde nova orta sit Philosophorum familia, quae tamen brevi interierit. Idem enim *Seneca Nat. Quaest.* VII, 32, refert Sextiorum novam et Romani roboris Sectam, inter initia sua cum magno impetu coepisset, extinctam esse. Fortasse ex ejus discipulis fuit *Sotion*, a quo mirum sibi Pythagorae amorem injectum esse refert *Seneca Ep.* l. c. qua etiam apparet, hunc postremis Augusti vel primis Tiberii annis docuisse. Porro maxime floruisse videtur Stoica secta, cui, ut et postea, plerique Jcti dediti fuerunt.

Et haec quidem de Romanis: sed floruerunt eadem aetate complures nobiles Graeci philosophi, qui Romae vel commorarentur, vel docerent, vel Augusto Caesari grati essent. Ex quibus nominavisse sufficit *Nicolaum Damascenum*, *Xenarchum*, *Athenaeum Seleuciensem*, Peripateticos: *Thrasylum* Platonicum, Astrologiae peritissimum, a quo postea Tiberius Mathesin didicit: *Athenodorum* Tarsensem Stoicum, cui in primis favit Augustus, quemque Claudio, qui postea Imperator factus est, praeceptorem dedit: alios, de quorum vita, rebus ac placitis, dedita opera exponere non est hujus loci, sed potius *Historiae Philosophiae Graecae*.

§ 4.

De Jctis hujus Epochae.

Diximus superioris Epochae § 4 Muci Scaevolae disciplina plurimos formatos esse Jctos. Eorum vero omnium princeps fuit *C. Aquilius*, qui Practura functus est cum Cicerone A. U. 688, summisque ab eo laudibus extollitur in *Or. pro Caccina* 27. Sed pluribus agendum est de *Servio Sulpicio Rufo*, qui superioribus omnibus longe antecelluit, et vere *summus Romanorum Jctus* dicitur. Nec Juris scientia tantum, sed et eloquentia, is praestitit, qua magis etiam valuisset, nisi Juris intelligentiae tradere se

maluisset. Familiarissimus Ciceroni, eximie ab eo laudatus est in *Bruto* 40 — 42., ejusdemque A. U. 711 mortui memoriam magis etiam celebravit Cicero in *Phil.* IX, 5 sqq. *Nec vero silebitur, inquit, admirabilis quaedam et incredibilis, et pene divina ejus in legibus interpretandis, aequitate explicanda scientia. Omnes ex omni aetate, qui in hac civitate intelligentiam Juris habuerunt, si unum in locum conferantur, cum Ser. Sulpicio non sunt comparandi. Neque enim ille magis Juris Consultus, quam Justitiae fuit, caet.* Multis de Jure Scriptis memoriam sui reliquit.

Praeclari multi JCTi e Sulpicii schola prodierunt, e quibus prae caeteris eminuerunt *A. Ofilius*, qui privatus consenuit, scriptisque illustravit Juris disciplinam: et *Alphenus Varus*, postea sub Augusto Cos. suffectus.

Nec reticendus est *C. Trebatius Testa*, quem familiam ducere in Jure Civili scripsit Cic. ad Div. VII, 5, aut *A. Cascellius*, de cujus peritia et alii testantur et *Horatius A. P.* 369 sq.

. *Consultus juris et actor*

Causarum mediocris abest virtute disertis

Messallae, nec scit, quantum Cascellius Aulus.

Quibuscum in hac laude conjungendi sunt *Q. Aelius Tubero*, adversus quem Cicero Ligarium defendit, et *Verrius Flaccus*, Juris Pontificii peritissimus, ne alios multos memoremus. *V. Bachius* l. supra cit. usque § 53.

Quamvis autem ex iis, quae haecenus diximus, satis appareat, valde floruisse hoc tempore Juris intelligentiam, ipsius tamen artis et splendor et honos fere deletus est turbulenti Reipl. temporibus, cum non Patricii soli, ut antea, sed et Plebeji complures JCTi exstitissent, et auctoritatem essent consecuti. Quod significat Cic. *de Off.* II, 19: *Itaque cum multa praeclara majorum, tum quod optime constituti Juris civilis semper in honore fuit cognitio atque interpretatio: quam quidem ante hanc confusionem temporum in possessione sua principes retinuerunt: nunc, ut honores, ut omnes dignitatis gradus, sic hujus scientiae splendor deletus est.* Huic igitur malo ut mederetur, restitueretque Juris auctoritatem, *Augustus* publice respondendi jus ademit JCTis, vetuitque, ne illorum privatis responsionibus tenerentur Judices. principibus tantum et nobilissimis, quorum maxima erat apud eum gratia, jure illo concessio; unde hujus artis honores plane restitutus est. Cf. *Bachius* L. III c. I Sect. 6 § 3.

Ut igitur paucis adhuc de Jurisprudentia sub *Augusto* dicamus, adhuc una erat Juris interpretatio et cognitio, et quamvis jam antea in nonnullis partibus a se invicem discrepassent JCTi, in summa tamen rei inter se consentiebant. Sed Augusti aetate duo in primis celebres exstiterunt, at ingenio moribusque diversissimi JCTi, *Q. Antistius La-*

leo et C. Atreus Capito: erat enim ille, ut utar Bachii verbis, „vir incorruptae libertatis, et principatus haud magnus fautor, indeque apud Augustum non valde gratus:” hic „apud Augustum, propter obsequium et assentationem mirum in modum „gratiosus.” Tam dissimilium igitur virorum cum esset magna sententiarum discrepantia, factum est, ut JCti ex utriusque disciplina profecti in duas abirent multum inter se dissentientes familias, quarum altera sequeretur Labeonem, Capitonem altera. Atque haec prima fuit JCtorum in diversas Sectas discessio: postea plures fuerunt, de quibus suo loco dicemus. Vid. *Bachius* l. c. § 6 — 8, 10 et 11.

§ 5.

De Historicis.

Superiores omnes Historicos, qui quam exiliter ac jejune scripserunt, antea diximus, initio hujus Epochae circiter A. U. 674 ante N. A. 80 vicit L. Cornelius Sisenna. Sed ne hic quidem insignem meruit laudem. Nam, ut ait Atticus ap. Cic. de Legg. I, 2 *neque Orator unquam est habitus, et in Historia puerile quiddam consecatur: ut unum Clitarchum, neque praeterca quemquam, de Graecis legisse videatur: cum tamen velle duntaxat imitari: quem si assequi posset, aliquantum ab optimo tamen abesset.* Plures aequales ejus Historicos recenset Vellejus Paterculus II, 9, 4.

Apparet igitur, quo jure dixerit Atticus l. c., sua etiam aetate abesse Historiam literis Latinis, eamque adhuc aut ignoratam aut relictam esse. Nemo enim adhuc vere Historicus dici poterat. Quod cum videret Atticus, *Cicronem* l. c. adhortatus est, ut ad Historiam scribendam se conferret: et ipsius Ciceronis hoc fuisse consilium refert *Plutarchus* in *ejus vita* p. 881 D.: sed cum privatis, tum publicis negotiis, ne illud exsequeretur, impeditus est. Ipse autem Atticus, ut erat magnus Antiquitatis amator, omnisque Historiae peritissimus, ita complures scripsit libros Historicos hodieque perditos. Opus ejus de magistratibus Romanorum memorat *Nepos* in *ejus vita* c. 18. *Nulla enim, inquit, lex neque pax, neque bellum, neque res illustris est populi Romani, quae non in eo suo tempore sit notata.* Plura vid. ap. Cic. ad Att. XII, 23: de Fin. II, 21, in primis in *Bruto*, 3, 4, 18, 19. item *Nepotem* in *Hannib.* 13. Cum hujus autem mentione conjungenda est *Varronis* mentio, qui fuit diligentissimus investigator Antiquitatis, ut ait Cicero in *Bruto* 15, scripsitque Annalium libros, de Bello Punico secundo, alia.

Verum, ut de aliis multis taceamus, paucis memorandi sunt tres nobilissimi hujus Epochae Historici, quorum hodieque opera habemus, *Nepos*, *Julius Caesar* et *Sallustius*.

tius. De *Nepote* sufficiet adscripsisse Cl. *Wytenbachii* iudicium *Bibl. Crit.* P. XII p. 116: „*Nepotis Vitae egregia sunt ad imitandum exempla; quippe quae in Orationis, simplici nativaeque pulchritudine, narrationis perspicuitate et morum ingeniorumque, significatione, quasi vivas virorum imagines offerunt, et efficaces cum ad delectationem, nem, tum ad communicationem admirationis, commiserationis, omniumque affectuum, qua legentium animi versentur, et veluti in rem praesentem abripiantur.*” *Julii Caesaris* quantae sint dotes et virtutes, judicari potest e *Bruti* verbis ap. *Cic.* in *Bruto* 75: *Atque etiam commentarios quosdam scripsit rerum suarum; valde quidem, inquam, probandos: nudi enim sunt, recti et venusti, omni ornatu orationis tanquam veste detracto: sed, dum voluit, alios habere parata, unde sumerent, qui vellent scribere historiam, ineptis gratum fortasse fecit, qui volunt illa calami stris inurere: sanos quidem homines a scribendo deterruit: nihil enim est in historia pura et illustri brevitate dulcius.* Sed horum quamvis magnae multaeque essent virtutes, nemo tamen majorem famam consecutus est quam *Sallustius*, qui praeter ea opera, quae nos habemus, scripserat aliud magnum opus sex librorum de *Historia Romana* a morte *Sullae* usque ad conjunctionem *Catilinae*: scripsit autem fere A. U. 710. Stili brevitate Sententiarumque gravitate et frequentia in primis *Thucydidem* imitatus, a multis postea ipse imitando expressus est, veluti a *Vellejo Paterculo*, *Tacito*, *Septimio*, *Sulpicio Severo*, aliis. Diutissime enim, etiam post *Livium*, habitus est secundum *Martialem* XIV, 191:

Primus Romana Crispus in Historia.

Vid. *Ruhnken.* in *Bibl. Crit.* P. IV p. 49 et 50.

Sed *Augusti* demum aetate exortus est princeps ille ac decus *Historiae Romanae T. Livius*, qui omnium reliquorum lumina suo lumine obscuravit. Hic *Polybium* in primis secutus omnes perfecti Historici numeros implevit. De ejus laudibus sufficiet commemorasse *Quintiliani* locum *Institt. Or.* X, 1: *nec indignetur sibi Herodotus aequari T. Livium, cum in narrando mirae jucunditatis, clarissimique candoris, tum in concionibus, supra quam enarrari potest, eloquentem: ita dicuntur omnia, cum rebus tum personis accommodata: sed affectus quidem, praecipue eos, qui sunt dulciores, ut paracissime dicam, nemo Historicorum commendavit magis. Ideoque immortalem illam Sallustii velocitatem diversis virtutibus consecutus est. Nam mihi egregie dixisse videtur Servilius Nonianus, pares eos magis quam similes.* Quod iudicium egregie explicuit ac prudenter circumscripsit Cl. *Wytenb.* *Bibl. Crit.* P. XII p. 28 et 29. Illustris etiam rerum gestarum scriptor fuit *Trogus Pompejus*, quamvis hic, ut supra jam obiter monuimus, nimium Sententiarum studium in *Prosa* *Orationem* intulerit: cui ad jungatur *Fenestella*, doctissimus *Grammaticus*, cujus *Annales* saepe laudantur.

At-

Atque haec de Historiae studio sufficient: a quibus tamen antequam discedamus, paucis memorandae sunt Romanorum *Chronologia* et *Geographia*: quarum artium studia ab iis excolta esse declarat illa multorum Historicorum praestantia: sed exstant etiam peculiariora hujus rei vestigia. Sic *Tarronem* et *Atticum* saepius in libris suis temporum rationes diligenter perquisivisse, apparet e *Cic.* in *Bruto* 15, 18 et 19. Omnium vero illustrissimum exemplum reperitur in *Julio Caesare*, quem anni magnitudinem rectius definivisse, et fere in hoc genere perfecti quid, quod omnes deinde sequerentur, effecisse, notum est. Ad Geographiam quod attinet, multa huc pertinentia persecutus erat *Cato* in Originibus; ejusque scientia Ciceronis aetate clarus fuisse videtur *Procilius* quidam, cujus mentio est ap. *Cic. ad Att.* II, 2. Vid. *Harles. P. II* p. 181 et *Ern.* in *Cl. h. v.*

§ 6.

De Grammatica.

Grammatici studii initia exposuimus Ep. superioris § 2. Sub finem superioris Epochae et initium hujus Grammaticam (ut ait *Sueton.* 3) instruxerunt auxeruntque ab omni parte *L. Aelius Lanuvinus* et *Servius Clodius*, uterque Eques Romanus, quorum illum jam supra memoravimus § 3; hic vir fuit literatissimus et acerrimus Criticus, uti patet e *Cic. ad Div.* IX, 16 et *ad Att.* I, 20. Cf. *Ern.* in *Cl.* Nec obstat, quod posteriore loco *Claudius* vocatur; est enim ista consueta permutatio diphthongi *au* et vocalis *o*, de qua jam monuit *Muretus Var. Lectt.* IX, 11. Postea adeo auctus est hujus artis honos, ut nonnunquam viginti simul Scholae in Urbe essent, et vel principes viri aliquid de ea scriberent. Sic tempore Ciceronis *Varro* scripsit de lingua Latina: *Julius Caesar*, ut constat ex *Suetonio* in ejus vita, c. 56 libros duos de analogia ad Ciceronem misit, quos hic significare videtur in *Bruto*, 72: *P. Nigidius Figulus* commentarios Grammaticos reliquit, laudatos a *Gellio* XIX, 14. Sub Augusto *Mesalla* libellos composuit de verbis singulis ac literis, quorum mentio fit apud *Quintilianum* I, 7. Arati carmina non solum vertit, sed etiam doctissimis Commentariis illustravit, *Caesar Germanicus*. Vid. quae de hisce viris notavit *Faestus de Crit.* I, 32 et 33. Quod autem ad publicam hujus aetatis institutionem attinet, praecipuos ejus doctores recenset *Suetonius*, e quibus satis erit nominasse *M. Antonium Gniphonem*, qui Ciceronis fuit praeceptor: *Orbilius Pupillum*, quo magistro *Horatius* puer usus est, ut apparet ex ejus *Epp.* II, 1, 69 sq.: *Attejum* Philologum, cujus fuit praestantissimum opus variae doctrinae refertum, ac *Ilye* inscriptum: *Verrium Flaccum*, cujus opus de ver-

verborum significatione in compendium redegit Festus; in primis de eo legatur Cl. *Wytttenb. Bibl. Crit.* P. VII p. 72 sqq. Denique nominandi sunt C. *Julius Hyginus* Augusti libertus, cujus praeter alia scripta fuerunt Commentarii in Virgilium, memorati a *Fabr. B. L.* II, 1 § 2: et *Fenestella*, doctissimus Grammaticus, cujus item fragmenta exstant.

Et quoniam, ut antea vidimus, Grammatici munus omnem fere complectebatur literarum cognitionem, ad hunc locum pertinet animadversio, universam librorum et antiquitatis scientiam, quae vulgo *Philologia*, sive *Literatura*, dici solet, magni hoc temporis spatio habitam esse. Ex eo genere fuerunt *Varronis* et *Attici* libri. Sed Augusti aetate prae ceteris earum rerum peritissimus fuit is, quem modo nominavimus, *Hyginus*.

§ 7.

De Rhetorica.

Nulla antiquitus erat Eloquentiae Latinae disciplina ad artis legem composita: quamvis domestica exercitatione utebantur Oratores, ut de P. Crasso legimus apud *Cic. in Brut.* 26. Sic etiam C. Gracchus magistrum habuit Diophanem Mitylenaeum, Graeciae temporibus illis disertissimum. Vid. c. 27. Nec nisi sero Latina eloquentiae institutio sive Rhetorica in Urbem recepta est, quippe nonnunquam legibus prohibita. Anno enim U. 592 et sexaginta novem postea annis, interdictum est uti Romae ne essent Latini Rhetores, quorum inanis ac futilis disciplina probis moribus nocere majorumque severitati repugnare videbatur. Vid. *Sueton. de Claris Rhet.* 1. ibique *Oudendorpius*; et *Cellarius* in *Diss. de Studiis Romanorum* s. I. § 8. Postea tamen cum videretur honestum et utile esse Rhetorices studium, vel summi viri, Cicero, Pompejus, alii operam ei dederunt. Cicerone quidem puero primus Latine eloquentiam docere coepit *L. Plotius Gallus*: quem secuti sunt alii: *L. Otacilius Pilitus*, qui Cn. Pompejum Magnum, et *Epidius*, qui M. Antonium et Augustum docuit: porro *Sextus Clodius* Antonio gratus: *C. Albutius Silas*, qui patria ejectus in Planci oratoris domum receptus est, ac postea propria auditoria instituit. Vid. *Sueton.* 2 — 6. Iis alii successerunt, de quibus egerat Suetonius in *deperdita libelli* sua parte, quorumque nomina leguntur in *Rhetorum Catalogo* ipsius operi praefixo.

Augusti tempore nobilis fuit Rhetor *Rutilius Lupus*, qui Graecum Gorgiae opus de Figuris sententiarum tanta et diligentia et elegantia in Latinum sermonem convertit, ut ad Ciceronianam puritatem et praestantiam proxime accederet. Vid. de eo *Ruhnck. in*

Praef. ad ejus Edit. Adjungi ei potest *M. Annaeus Seneca*, Philosophi pater, qui sub Augusto ac Tiberio floruit, cujusque hodie libros habemus.

Superest adhuc animadversio, hanc etiam disciplinam a principibus viris tractatam esse, quamvis illi se nunquam Eloquentiae magistros professi sint. Jam antiquitus *M. Porcius Cato Major* scripsit librum de Oratore ad filium a *Quinctil.* III, 1 laudatum: Ciceronis aetate *Varro* scripsit Rhetoricorum libros a *Nonio* laudatos. Ciceronis autem praestantissimi hoc in genere libri notiores sunt, quam ut de iis dicamus. Cacterum de Rhetorici studii historia apud Graecos et Romanos egregie disputavit *J. Clericus Artis Crit.* P. II. S. I. c. 17.

§ 8.

*De Literarum Latinarum diversa conditione tempore Ciceronis ac postea,
nec non de earumdem et ipsius Linguae Latinae studiis in
externas regiones propagatis.*

Atque haec de hacce Epocha dicta sunt: quibus anteaquam finem imponamus paucis explicandum videtur, quomodo Literarum conditio tempore Ciceronis differret ab ea, quae fuit Augusti sequentiumque Caesarum tempore. Ciceronis aetate Eloquentiam, Augusti Poësin, principem Literarum locum tenuisse jam vidimus: sed alia insuper animadvertenda sunt. Ciceronis aetate, certe eo puero, qualis fuerit Literarum status, ipse declaravit *pro Arch.* 3. *Erat, inquit, Italia tunc plena Graecarum Literarum, studiaque haec et in Latij vehementius tunc colebantur, quam nunc iisdem in oppidis, et hic Romae propter tranquillitatem reipubl. non neglegebantur.* Unde apparet, magis tunc Literis studuisse Latinos, quam Romae incolae, quod et alibi testatur *de Orat.* III, 2. Quantum hac in civibus suis utilitatis attulerit Cicero, ex iis quae ante diximus jam satis intelligitur. Maxima sane fuerunt ejus merita, si quidem quod unum Graecis pulchri bonique restabat, id ad Romanos suos transtulerit, eruditionem atque eloquentiam. Quo pertinet nobile dictum Apollonii Rhetoris ap. *Plutarch.* in *Cic.* p. 863, A. Verum, quidquid ille effecerit, Literae Latinae magis illae quidem florebant, at Romae tamen mocnibus, certe Italiae finibus, inclusae tenebantur. Quo referenda sunt, quae ipse ait in *Or.* laud. 9. *Gracca legi in omnibus fere gentibus, Latina suis finibus exiguis sane contineri.* Dilatato autem Augusti sequentiumque Caesarum armis atque virtute Imperio Romano, subjectisque ei omnibus fere orbis terrarum eo tempore cogniti partibus, multum auctus est Provinciarum numerus. Quae cum Romanis legibus ordinarentur, missis in eas, ut mos erat, Magistratibus Romanis cum exercitibus, fieri aliter non potuit, quin

quin longius latiusque Latini sermonis usus propagaretur, qui non Occidentis tantum Provincias, Africam, Hispanias, Gallias, Britanniam, Rhetiam, Pannoniam, Moesiam occupavit, sed et in Orientis orbem, ubi Graeca lingua dominabatur, pervenit, certe quod ad Jurisdictionem, Legumlationem et Provincialem administrationem attinet. Vid. Doctiss. *Netscherus* ad Cicer. l. l. in *Disp. de Or. pro Arch.* p. 55, et quos ibi laudavit. Atque simul cum linguae usu etiam Literarum cultura in iisdem regionibus, maxime Hispaniis, ope Sertorii, et Galliis exstitit; latius etiam in Britanniam, itemque in Asiam et Africam permanavit; institutis in plerisque regionibus Praesidum cura scholis, in quibus artium liberalium Literarumque Latinarum cognitione imbueretur juvenus. Quin tantum in nonnullis civitatibus profecit Latinae Linguae studium, ut vel praestantes ingenio doctrinaque viros tulerint: cujus rei exempla habemus in utroque Seneca ac Lucano, qui e Corduba Hispaniarum urbe oriundi erant, cum qui antea ibi nati erant Poëtae pingue quiddam et peregrinum sonarent, ut ait Cicero Or. laud. 10. Plura de hoc argumento, quod ad studia Provinciarum spectat, disputavit *Cellarius Diss.* saepius l. Sect. III, cui addatur *Meinersius in Gesch. des Verfalls, etc.* Sect. VIII. p. 241 sq. Recte quoque idem *Meinersius* animadvertit, simul ac permaneret in Provincias Latina Lingua, etiam Graecae, sensim sensimque per totum terrarum orbem sparsae, usum Romanam pervenisse, tantumque ibi profecisse, ut etiam in Romanorum domus irreperet, quotidiana consuetudine frequentaretur, atque adeo ipsi Latinae Linguae detrimentum afferret, quippe quae vel corrumpebatur, vel certe minore studio excolebatur, cum vel infantes prius Graece quam Latine loqui discerent; qua de re queritur *Quinctil. I. O. I, 2.* Vid. *Meiners.* p. 240 et Sect. IX, p. 314. Huc quoque spectare videtur, quod refert *Auctor Dial. de Caus. Corr. Eloq.* cap. 29, infantes tunc delegari solitos fuisse Gracculae cuidam ancillae. Atque hinc etiam repetendum videtur quod nonnulli Romanorum, veluti Musonius, in libris scribendis Graeca mallent, quam Latina Lingua uti. Verum haec magis ad ea tempora pertinent, de quibus nobis ultimo loco dicendum superest.

EPOCHAE QUARTA.

A. TIBERIO USQUE AD VESPASIANUM,

A. U. 767—832, N. A. 14—79.

In hujus Epochae historia enarranda eo brevioribus esse nobis licebit, quo deterior fuit hoc tempore Literarum conditio. Verum eo quoque diligentius causas indagare lubet, quibus factum est, ut illae paulatim in pejus ruerent veteremque laudem amitterent: in qua quidem indagatione maxime ducem sequemur V. Cl. C. Meinersium, cujus de artibus disciplinisque Romanorum decrescentibus egregia exstat disputatio in libro jam saepius laudato, *Geschichte des Verfalls der Sitten, etc.* Sect. VIII et IX. p. 238 sqq. Hujus igitur decrescentis Literarum laudis causae potissimum repetendae sunt, cum ex *morum corruptela perversisque hominum studiis*, tum ex *amissa libertate*, tum denique ex *Caesarum* in Literis colendis *negligentia*; de quibus singulis breviter videamus, antequam ad ipsam Literarum hujus temporis historiam accedamus.

Constat priscam illam Romanorum severitatem, fidem, constantiam, fortitudinem, frugalitatem, quibus ad tantam creverat res Romana magnitudinem, quantam nulla unquam aut antea aut postea consecuta est Respublica; constat igitur celebratas illas virtutes extremis Reipublicae Romanae temporibus fere prorsus evanuisse, atque in opposita vitia abiisse, morum lasciviam, inconstantiam, fraudes, libidines, intemperantiam, luxuriam. Cujusmodi vitia cum soleant plurimum damni corpori afferre, ejusque vires enervare, per arctissimam illam conjunctionem, quam esse corpus inter et mentem docuerant sapientissimi viri, fieri aliter non potuit, quin fracta corporis valetudine ac firmitate, mentis quoque quasi sanitas periret, ejusque vires debilitarentur, nec vigerent amplius, ut antea, prudentia illa, veri perspicientia, sagacitas ingenii, atque acerrima judicii vis, conjuncta cum omni boni honestique sensu; quae omnia in priscorum Romanorum scriptis merito omnium admirationem movent atque amorem. E quibus sublati quantum in bonarum artium Literarumque studia noxae manaret, res ipsa loquitur.

Quid

Quid quod abjecta pristina industria ac laboris patientia, plurimi ne attingebant quidem ingenuarum artium studia; sed in omnem mollitiem atque intemperantiam effusi, quae-rebant ea ac studiose sectabantur, quae sensus jucunda quadam titillatione afficerent, animi vires torpere et hebescere sinebant. Ne illi ipsi quidem, qui aliquid adhuc tribuebant artium Literarumque studiis, id ipsarum amore ducti faciebant, sed quod ad hujus vitae utilitatem corporisque commoditatem, quo illi omnia referebant, conferre videbantur: neque, si qui forte non vulgarem industriae doctrinaeque laudem merebantur, hi bonarum artium studiis prodesse, sibi et posteritatis famam comparare studebant, sed suorum gratiam captabant, et, lucrum atque emolumentum sibi appetebant.

Alteram causam diximus positam fuisse in *amissa libertate*, quae et ipsa ex morum illa depravatione secundum Meinersii sententiam ortum traxit. Ea cum et externa hominum effata, et interna quodammodo animi cogitata, reprinere soleat atque coercere, et turpis insuper adulationis in se contineat semina, maxime si accedat tyrannorum metus atque crudelitas, vim habuit maximam in Eloquentiae vim historiaeque veritatem: *Nec enim, ut praeclare dixit Cicero in Brut. 12. in constituentibus rempublicam, nec in bella gerentibus, nec in impeditis ac regum dominatione devinctis, nasci cupiditas dicendi solet. Pacis est comes, otiique socia, et jam bene constitutae civitatis quasi alumna quaedam Eloquentia.* Verum hac de re commodior dicendi locus erit, cum utriusque studii historiam narrabimus.

Ultimo loco memoravimus *Caesarum negligentiam*, qui omnes fere quidvis potius agebant, quam humanitatis studiis inserviebant. Nam quod ad *Tiberium* attinet, qui mortuo Augusto Imperium suscepit, is ipse quidem artes liberales cum Graecas tum Latinas studiosissime coluit, ac lubenter secum habuit doctos homines, potissimum Grammaticos; qua de re universe egit *Suetonius* in *Tib. 70 et 71* et passim ejus rei indicia retulit, c. 11, 16, 21, 32, 56 et 57, ubi Theodoro Gadereo Rhetoricae praeceptore usum eum esse ait, quod et *Quintilianus* retulit *J. O. III, 1*. Et tandem certe is literas aluit, quamdiu viveret Caesar Germanicus, de cujus laudibus et ingenio supra diximus: Sed eo mortuo ad omnem crudelitatem delapsus multum iis detrimenti attulit, earum studiosis levissima de causa ipso mortis supplicio affectis. Vid. *Suet. c. 56 et 61*. Quid vero a *Caligula* in humanitatis studia utilitatis redundare poterat, qui, qua aliquantum valebat, Eloquentia ad perorandum in alios abusus est, cogitavitque etiam de Homeri carminibus abolendis, et Virgilii Liviique Scriptis removendis; uti constat ex eodem in *Calig. 53 et 34*? Aut a *Claudio*, qui quamvis princeps, ut ait *Suet. in Cl. 40, neque infacundus, neque indoctus, imo etiam pertinaciter liberalibus studiis deditus*, complures cum Graece tum Latine libros scripserit (vid. c. 41 sq.); idem tamen stupidio-

ris ingenii saepius documenta praebuit, ac ne progressa quidem aetate ulli publico privatoque muneri habilis existimabatur. Vid. Suet. c. 38—40, 2—4? Aut etiam a *Nerone*, qui quidem liberales omnes disciplinas fere puer attigit, et carminum facultate etiam excelluit. Vid. Suet. in *Ner.* 52, 10 et 11: cum vero per quinque priores imperii annos imperium bene gessisset, postea, ut in omnes, ita in summos in Rep. ac Literis viros crudelissime saevit? Cf. Suet. c. 16, in f. et 37. Nec vero de Caligula objiciat quis, cum certamina Graecae Latinaeque facundiae edidisse, Claudium etiam novum Museum Alexandriae condidisse: quod e Suet. in *Calig.* 20 et in *Cl.* 41 sq. constat: Neronem vero et Poëscos studiosum fuisse, et sapientiae doctoribus tempus imperitiae post epulas, ut contraria asseverantium discordiae eruerentur, referri a *Tacito Annal.* XIV, 16. Nam ne haec quidem profuerunt Literis, quarum sublatus erat honos; nec nisi ludendi et oblectandi causa ejusmodi contentiones habebantur. Quid vero de turbulentissimis temporibus, quae sub *Galba*, *Othone* ac *Vitellio*, consecuta sunt, statuendum sit, facile intelligitur; quamquam illum quidem inter liberales disciplinas etiam Juri attendisse referat Suetonius in *Galba*, 5. Neglectas igitur artes ac disciplinas erexit quodammodo *Vespasianus*, venerabilis senex et patientissimus veri, ut ait *Auctor Dial. de Caus. Corr. Elog.* 8: quippe qui publica rerum gestarum monumenta summa cura restituit; ingenia et artes vel maxime fovit; primus Latinis Graecisque Rhetoribus annua stipendia constituit: praestantes Poëtas et artifices coëmit: idem tamen in Philosophos iniquior: Vid. Suet. in *Vesp.* 8, 15 et 18. Liberaliter quoque ab eo habitas esse doctos homines, exemplum Saleji Bassi Poëtae docet, cui quingenta Sestertia donavit. Vid. *Dial.* l. 9.

Atque haec quidem universe dicta sunt. Plura alia dedit *Meinersius*, in primis p. 253 sqq. 261 sqq. et 266 sq. Apparet utique ex omnibus iis quae diximus, in *tres Aetates* hujus Epochae spatium distinguì posse: *unam* sub Tiberio, qua adhuc aliquid de veteri Literaturae flore remansit: *alteram* sub Caesaribus sex sequentibus, qua neglectae jacuerunt atque indies magis desloruerunt: *tertiã*, denique sub Vespasiano, qua pristinum florem quodammodo recuperarunt. Nec tamen seorsum, sed iterum conjunctim, de tribus hisce aetatibus agemus, singulas Literaturae partes, uti antea fecimus, percurrentes. Incipiamus igitur

§ 1.

a Poësi.

Ad cujus studium quod attinet, eorum, qui hac aetate Poëtae nomen consecuti sunt, nemo ad superiorum praestantiam accessit, nedum eos superavit. *Tragœdiam* complures
no-

nobilitarunt, quos, allatis veterum locis, recensuit *Scriverius* in *Nomenclatore Tragico-
rum Latinorum*, eorum *fragmentis* praefixo, Prae ceteris clari fuisse videntur Tiberii
tempore *Aemilius Scaurus* et *Pomponius Secundus*, quem omnium quos viderat longe
principem dixit *Quinctil. J. O. X. 1*: tum Neronis aetate *Annaeus Cornutus*, Vespasi-
ani *Maternus*, cujus saepius mentio fit in Dialogo de *Caus. Corr. Elog.* in quo etiam
colloquentis partes tenet. Et ibi quidem cap. 2. nomen ejus restituendum videtur, pro
accuratius Maternus cum *Lipsio Curvatus Maternus* legendo. Quod si aliunde plane
de eo constaret, fortasse haud inepte legeretur *A. Curvatus Maternus*. Unus omnium
notissimus est *Seneca*, sive ille idem fuerit, qui Philosophus, sive alius; cujus quae
supersunt Fabulae „ stilo quidem et metrica arte praeferebantur sunt antiquioribus illis, at
„ ratione et descriptione, id est, oeconomia et verisimilitudine, cum iisdem non com-
„ parandae, quippe ductae et quasi versae e Graecorum Tragoediis Sophoclis maxime et
„ Euripidis.” Non aequae prospera fortuna *Comoedia* usu est, quae jam inde ab extincta
Reip. Romana primoque Imperii saeculo aefloruit, sensimque omnis ad Mimicum ge-
nus deflecti coepit, ita ut medio Saeculo II, M. Antoninus Philosophus novam Comoe-
diam ad solam Mimicam artem recidisse dixerit, de *Rebus Suis* XI, 6. Vid. *Reuven*
in *Coll. Liter.* p. 33 sq. Cujus rei causa haud scio an ex eo repetenda sit, quod amissa
libertate et grassante saepius Imperatorum crudelitate, non amplius auderent Poetae,
neque liceret ipsis, principum virorum mores in scenam traducere, et omnium aequae vi-
tia libere perstringere. Atellanae Poetam ob ambigui joci versiculum media amphitheatri
arena igne cremari jussit Caligula, ut refert *Suetonius* in *Calig.* 27. Quin ipsi Histrio-
nes, Mimi et Pantomimi saepius urbe expulsi sunt: cf. idem in *Ner.* 16 et 39.

De aliis generibus non est quod multa dicamus. Constat enim Tiberii aetate *Didac-
ticum* nobilitasse *Phaedrum*, qui Fabularum scriptione elegantiae ac puritatis laudem
meruit: imperante Claudio *Columellam*, id, quod Virgiliano Georgicorum operi deerat,
supplere conatum esse. *Heroico* carmine Neronis tempore inclaruerunt *Lucanus* et *Si-
lius Italicus*, quorum ille aliquid tumidi et inflati habere dicitur, uterque autem fortasse
rectius ad Historicos poetas referantur: at nemo felicior fuit *Valerio Flacco*, cujus opus
Argonauticorum, ex Apollonio ductum, hodieque inter Epica carmina praecipuum locum
tenet. Ejusdemque laudis particeps fuit *Statius*, magni spiritus Poeta. *Satirae* post
Horatium operam navarunt ex aetate Neronis *Persius*, ac paulo postea *Juvenalis*, uter-
que tamen Horatio inferior, quocum ita comparari solent, ut Horatius dicatur ridere,
Persius conviciari, *Juvenalis* declamare. Trium illorum virtutes, hisce versiculis a *Fa-
bricio B. L.* II, 18 laudatis, inter se contulit *Capellius*:

Acrior

*Acrior est Aulus, florentior est Juvénalis,
Plus Venusina sapit seria Musa jocis.*

Lyricam denique Poësin post eundem Horatium satis feliciter tractavit *Vestritius Spurinna*, cujus aetas ab anno 23 ad annum 100 N. A. pertinuit. Eum *Plinius Epp. III, 1*, scribere ait, et quidem utraque lingua *Lyrica* doctissime: miram illius esse dulcedinem, miram suavitatem, miram hilaritatem: cujus gratiam cumulet sanctitas scribentis. Quocum conjungendus est *Caesius Bassus*, de quo *Quintil. I. O. X, 1*. *Si quem adjicere velis (Horatio, de quo ante dixerat) is erit Caesius Bassus, quem nuper vidimus: sed eum longe praecedunt ingenia viventium.* Igitur *Quintilian*i aetate satis floruit hoc genus.

§. 2.

De Eloquentia et Oratoribus hujus Epochae.

Postquam superiore Epochae inepta quorundam ingenia omnem dicendi laudem ad diffusam quamdam et affectatam orationis formam redegerant, nulli fere amplius nobiles Oratores exstiterunt, tantumque a pristina laude descivit Eloquentia, ut ipsum tandem *Oratoris* nomen interiret, et si qui disertis adhuc essent viri, illi *causidici* et *advocati* et *patroni* et quidvis potius, quam *Oratores* vocarentur. Vid. *Dial. de Causis Corr. Elog. 1*. Hujus autem rei causae et multae fuerunt et variae. Ne ea, quae supra de Imperatorum inertia diximus, repetamus, plurimum Eloquentiae nocuit *Libertatis amissio*. Cum enim unius Caesaris auctoritas omnia moderaretur, cumque omnis de summa potestate inter civium ordines dissensio sublata esset, nec amplius, qui plurimum dicendo valebat, is conciliato sibi Senatus aut Populi favore ad summam dignitatem perveniret, sed a gratia Principis omnia penderent, tunc igitur deërat illustris eloquentiae materia, neque aliter fieri poterat, quam ut ipsa negligenteretur: cff. quae egregie disseruit Auctor *Dial. 1. 36 — 41*. Atque ex hac causa alia oriebatur, *adulandi necessitas*, quae in primis post *Augusti* obitum, sub crudeli sequentium Caesarum imperio, quominus sententiam suam libere dicerent homines impedivit, atque ut servili motu contenti in rerum gestarum narratione a vero aberrarent, effecit; quae de re jam queritur *Tacitus Annal. I, 1*. Accesserunt alia, de quibus in *Dial. 1*. sermo est; cujus auctor c. 28: *Quis enim, inquit, ignorat et eloquentiam et ceteras artes descivisse ab ista vetere gloria, non inopia hominum, sed desidia juventutis et negligentia parentum, et inscitia praecipientium et oblivione moris antiqui? quae mala, primum in Urbe nata, mox per Italiam fusa, jam in Provincias manant.* Nam et juventutis mores erant dissoluti,

eorumque Oratio fucata magis et expers sanguinis, quam ad veterum exemplum conformata, et parentes in ignavia ac desidia liberos alebant: et jejuni Rhetores ineptis ac futilibus quaestiunculis, potius quam veris causis agendis, exercebant adolescentium ingenia: et sola linguae volubilitas ad Oratoris laudem sufficere putabatur, neglectis, quae antea cum eloquentia conjungi solebant, Juris intelligentia, Grammatica, Geometria, ceterisque liberalibus disciplinis: ipsa denique fori consuetudo ita erat immutata, ut insulsam potius et aridam novitatis affectationem, quam veram et antiquam Orationis elegantiam, probarent Judices: quae omnia deinceps in eodem Dial. latius exponuntur. Quodsi denique his tot tantisque causis addatur ea humana imbecillitas, id optimarum rerum fastidium, quo ad nova ac deteriora, relictis melioribus, sensim ferri solemus, nihil in hac quaestione fere indagandum superest, sed sponte patet, unde ista, quae hoc temporis spatio fuit, Eloquentiae depravatio, et nata sit et indies accreverit. Cff. quae hanc in rem disputarunt Cl. *Wyttenbachius Bibl. Crit.* P. V. p. 11 sq. et *Meinersius Op. cit.* p. 294 sqq.

Quamvis autem per universum hocce tempus magna fuerit disertorum hominum inopia, fuerunt tamen nonnulli praestanti ingenio, qui a communi labe se intactos servare veterumque exempla sequi conarentur. E quibus potissimum laudari merentur *Domitius Afer* et *Julius Africanus*, eorum, quos viderat *Quinctilianus*, longe praestantissimi: tum *Trachallus*, *Vibius Crispus*, *Julius Secundus*: de quibus omnibus legatur *Quintil.* X, 1. Ex his *Vibium Crispum*, conjunctim cum alio non inepto Oratore *Eprio Marcello*, laudavit *Aper*, celeberrimus Orator ex aetate *Vespasiani*, quem ita de iis loquentem induxit *Auctor. Dial. de Caus. Corr. Elog.* 8: *Nam quo sordidius, inquit, et abjectius nati sunt, quoque notabilior paupertas et angustia rerum nascentes eos circumsteterunt, eo clariora et ad demonstrandum Oratoriae eloquentiae utilitatem illustriora exempla sunt, quod sine commendatione natalium, sine substantia facultatum, neuter moribus egregius, alter habitu quoque corporis contemptus, per multos jam annos potentissimi sunt civitatis, ac donec libuit principes fori: nunc principes in Caesaris amicitia agant feruntque cuncta, atque ab ipso principe cum quadam reverentia diliguntur.* Quo loco pro moribus legendum esse motibus, nobis quidem persuadent proxime sequentia *alter h. q. c. contemptus.* *Motus* autem de actione oratoria dici, exemplis demonstrare non opus est. Simile mendum in eodem Dial. c. 30 reperitur, ubi *Ciceronis* praeceptor memoratur *Diodorus Stoicus*, atque apud *Ciceronem Diodotus* dicitur, uti vel docent loca ab *Ernestio* in Cl. collecta. Sed ad *Marcellum* et *Crispum* redeam, quos, quamvis egregios Oratores, adulandi tamen labe infectos fuisse, e c. 13 apparet. *Marcelli* facundia in primis eluxit in ejus dissidiis cum *Helvidio Prisco* Philosopho, cujus disertam

quidem, sed ejusmodi certaminum rudem, sapientiam, ipse accinctus et minax, elusit, uti c. 5 refertur. Historiam narravit *Tacitus Hist. IV, 5 sqq.* Quem autem diximus, *M. Aper*, cum *Julio Secundo*, ab ejusdem Dial. auctore inter celeberrima fori ingenia refertur, c. 2. unde quodammodo etiam apparet, quod ait *Quintil. l. c.* sua etiam aetate summa fuisse, quibus illustraretur forum ingenia: nam et consummatos jam patronos veteribus aemulatos esse, et eos juvenum ad optima tendentium imitatum ac secutam industriam.

§. 3.

De Philosophia.

Haec quoque optima vitae magistra, ne Caesarum mentem ab ea alienam fuisse dicamus, plurimum detrimenti cepit cum *praecipientium* vitio, qui disputare docebant non vivere, tum *discentium*, qui propositum afferebant ad praeceptores suos non animum excolendi sed ingenium. Itaque quae *philosophia* fuit facta *philologia* est: quae sunt ipsius *Senecae* verba *Ep. 108.* Igitur, ut ab illis ordiamur, non amplius celebratam illam rerum divinarum humanarumque Scientiam docebant Philosophi, neque auditores suos ad naturae intelligentiam, vitae prudentiam, disserendique subtilitatem informabant, sed vanam, ineptam atque inutilem quamdam profitebantur sapientiae speciem. Alii enim, omissis reliquis Philosophiae partibus, unam illam sectabantur, quae in ratiocinando cernitur; neque id ita ut in veri indagatione prudenter versarentur, ac de omnibus modeste dissererent, sed fuitiles atque inanes verborum subtilitates captabant; ita ut quae olim gravium utiliumque rerum copia abundarat sapientiae disciplina, eadem nunc in vanas de verbis disceptationes abiret. Atque hoc est quod *Seneca* ultimis loci allati verbis significat, ac de quo graviter etiam queritur *Ep. 88: Philosophi, inquit, quantum habent supervacanei, quantum ab usu recedentis! Ipsi quoque ad syllabarum distinctiones, et conjunctionum ac praepositionum proprietates descenderunt, et invidere Grammaticis, invidere Geometris. Quidquid in illarum artibus supervacuum erat, transtulere in suam. Sic effectum est, ut diligentius sciant loqui quam vivere.* Alii veterum istorum, quibus olim *Graccia* affluebat, *Sophistarum* more, qui sese de omnibus rebus in utramque partem dicturos au lacter jactabant, ad vanam ostentationem, non ad discentium utilitatem referbant Philosophiam. Sed inscientiam suam rerumque inopiam verborum lenociniis obtegentes, non ornate copioseque de gravissimis rebus disputabant, sed pulchre sonantibus verbis declararent; atque in una dicendi celeritate ac linguae volubilitate Philosophi laudem ponentes, hac popularis aurae favorem captabant, et multitudini placere stur-

studebant. Contra quos graviter idem monuit *Seneca Ep.* 40 et 52, ne ipse quidem a verborum ineptiis prorsus alienus; quamquam id fortasse magis temporibus quam ipsi tribuendum est, eoque facilius concedi potest, quo diligentius, quod Orationi deest, rerum copia ac gravitate compensavit. Alii arida antiquorum interpretatione contenti, hos in omnibus constanter sectabantur, horum quotidie placita repetebant: hos non duces sed dominos secuti, Pythagoreo illo *ipse dixit* utebantur, ipsi nil de suo afferentes, neque in veri investigatione suis ipsi oculis videntes: de quibus ille *Ep.* 33. Alii denique, quod longe erat turpissimum, pulcherrima vitae praecepta tradentes, ipsi ea negligebant, in omnem vitiorum libidinem effusi. Quos rursus graviter vituperavit ident ille acerrimus vitiorum suae aetatis insectator *Ep.* 108 in f. *Quinctilianus* etiam *J. O.* I, 1: *Ac veterum quidem, inquit, sapientiae professorum multos et honesta praecepisse, et, ut praeceperunt, etiam vixisse, facile concesserim: nostris vero temporibus sub hoc nomine maxima in plerisque vitia latuerunt: non enim virtute ac studiis ut haberentur Philosophi laborabant, sed vulum et tristitiam et dissentientem a ceteris habitum pessimis moribus praetendebant.* Hujus rei insigne documentum praebuit *P. Egnatius Celer*, Stoicus ex aetate Neronis. Vid. *Tacitus Ann.* XVI, 32,

Atque haec in docentibus reprehendenda erant. Jam quid de *discentibus* statuendum sit, ex universa morum depravatione facile intelligitur. Quidvis illi potius, quam sapientiam sectabantur. Nam quod de juvenili ingenio universe cecinit *Horatius A. P.* 161 sqq.

*Imberbis juvenis, tandem custode remoto,
Gaudet equis canibusque et aprici gramine campi,
Cereus in vitium flecti, monitoribus asper,
Utilium tardus provisor, prodigum aeris,
Sublimis cupidusque et amata relinquere pernix:*

Id in primis in horum temporum juventutem transferri licet; quibus, ut ait rursus *Seneca Nat. Quaest.* VII, 32, *nemo Philosophiam aut ullum liberale respiciebat studium, nisi cum ludi intercalarentur, aut aliquis pluvius intervenisset dies, quem perdere liceret.* Quodsi qui adhuc in Philosophorum scholas ventitarent, non vitae emendandae studio in eas conveniebant, sed ut ingeniolium suum ostentare discerent: itaque auditores potius, non discipuli Philosophorum erant. Audiamus iterum *Senecam nostrum*, eorum vitia notantem: *Quid ergo?* inquit *Ep.* 108, *non novimus quosdam, qui multis apud Philosophiam annis persederint, et ne colorem quidem duxerint? Quidni noverim? Pertinacissimos quidem et assiduos, quos ego non discipulos Philosophorum, sed inquilinos voco. Quidam veniunt ut audiant, non ut discant. Sicut in theatrum voluptatis causa ad de-*

lectandas aures oratione, vel voce vel fabulis, ducimur. Magnam hanc auditorum partem videbis, cui Philosophi schola diversorium otii sit. Non id agunt, ut aliqua illic vitia deponant, ut aliquam legem vitae accipiant, ad quam mores suos exigant, sed ut oblectamento aurium perfruantur. Aliqui tamen et cum pugillaribus veniunt, non ut res excipiant, sed verba, quae tam sine profectu alieno dicant, quam sine suo audiant. Quidam ad magnificas voces excitantur, et transeunt in affectum dicentium, alacres vultu et animo: nec aliter concitantur, quam solent Phrygii tibicinis sono senexviri et ex imperio furentes: caet. Qui locus insignis est ad aetatis illius corruptam indolem dijudicandam.

Quae omnia si teneamus, atque secum invicem cogitatione conjungamus, non mirabimur miseram illam Philosophiae conditionem, quam *Nat. Quaest.* l. c. deplorans Seneca: *Itaque, inquit, tot Philosophorum familiae sine successore deficiunt. Academici et veteres et minores nullum antistitem reliquerunt. Quis est qui tradat praecepta Pyrrhonis? Pythagorica illa invidiosae turbae schola praeceptorem non invenit. Sextiorum nova et Romani roboris secta, inter initia sua, cum magno impetu coepisset, extincta est.* Nam ne de Academicis ac Scepticis dicamus, quos nullos fuisse ex h. l. apparet, *Pythagoricam* quoque rationem, extincta *Sextiorum* secta, ex Romanis certe nemo amplius secutus esse videtur: quod de *Peripateticis* similiter valet. Nam qui illam probaverunt, Moderatus Gaditanus et Apollonius Tyaneus, tum etiam Alexander Aegaeus Peripateticus, quamquam Romae commorati sint, ad Graecos tamen magis pertinent. Ad Epicureos referri solet *Plinius Secundus*, sive *Major*, qui tamen in praestanti Opere *Naturalis Historiae* alios etiam secutus est, Pythagoreos, Stoicos, Scepticos. *Cynicae* institutionis doctor fuit tempore Neronis *Demetrius*, vir *Senecae de Benef.* VII, 1. iudicio magnus, etiam si maximis compararetur. Plura idem de eo refert c. 2 et 9. Vid. et *Tacit. Ann.* XVI, 32.

Sed in tanto reliquarum disciplinarum neglectu, una caput extulit, ac diu stetit, *Secta Stoica*, quam viri graves et virtutis honestatisque vere studiosi permulti secuti sunt: quod quidem in hac morum depravatione eo magis mirandum est, quo magis invisam Caesaribus eam fuisse, quoque gravioribus suppliciis ejus patronos affectos esse constat; cum videretur ea immodicam alere superbiam, intolerabilem audaciam, turbas excitare, nimiamque injicere libertatis cupiditatem Imperatoriae potentiae infestam. Nam *Tiberio* quidem *Caesare* a *Sejano* circumscriptus in exilium profectus est *Attalus* Stoicus, magnae vir eloquentiae, quem *Seneca* Rhetor *Senasor* II. ex Philosophis, quos illa aetas vidit, longe ait subtilissimum et facundissimum fuisse: eundemque Etruscorum disciplinam Graeca subtilitate miscuisse, testatur *Seneca* Philosophus *Nat. Quaest.* II,

50: qui et dictum quoddam ejus memorat *Ep.* 67, et saepius de eo loquitur *Ep.* 108. Clarus item in Stoicorum numero fuit *Fabianus Papirius*, cujus libros laudat, quemque se audivisse refert, idem Seneca *Ep.* 100, aliis item locis eum memorans *Ep.* 58. et de *Brev. Vit.* 10. A Caligula ad mortem ductus est *Canis Julius*, quem idem de *Tranq. An.* 14. virum in primis magnum dixit, cujus admirationi ne hoc quidem obstaret, quod suo seculo natus esset. Complures viros gravissimos, ac probitate et constantia insignes, ea ipsa de causa, quam diximus, sustulit Nero, *Rubellium Plautum*, *Thraseam Paetum*, *Barcam Soranum*. Vid. *Tacitus Ann.* XIV, 57 et XVI, 22. Ne ipsi quidem praeceptori suo *Senecae* pepercit, nobis omnium maxime ex libris, qui hodieque exstant, cognito, quique tantam habent, cum ab orationis, ut illis temporibus, elegantia ac puritate, tum a rerum et varietate et jucunditate, commendationem, ut post Ciceronem Philosophiae Romanae princeps merito habeatur. Alios Urbe expulit, *Annaeum Cornutum*, qui Persium et Lucanum Poëtas discipulos habuit: tum *Musonium*, qui studia juvenum sapientiae praeceptis fovebat, ut ait *Tacitus Ann.* XV, 71. Et hic quidem, deinde Romam revocatus, tanta apud Vespasianum floruit gratia, ut, cum hic Philosophos omnes urbe ejiceret, solus Romae manserit; vid. *Dio Cassius L.* LXVI. p. 751, A. ed. *Leuncl.* Maxima autem ejus laus fuit, quod Stoicorum placita ad Socraticam rationem eleganter Graece explicuit. Plura vid. in doctissima Cl. *Nieuwlandii Disput. de C. Musonio Rufo*, cujus censuram egit Cl. *Wyttenbachius Bibl. Cr.* P. VIII, p. 128 sq. Iniquior igitur in Philosophos fuit Vespasianus, cujus etiam exemplum est in *Helvidio Prisco*, item illustri Stoico, quem interfici jussit: cf. *Suet. in Vesp.* 15.

Atque haec de Philosophia dicta sunt: quibuscum cff. quae disputavit *Meinerstius*, p. 262, sqq.

§. 4.

De Jurisprudentia.

Vidimus Augusti aetate Jctos in duas diversas familias discessisse, alteram Capitonis, Labconis alteram. Illius autem auditor *Masurius Sabinus* illustris Tiberii aetate Jctus fuit, ab eoque qui profecti sunt *Sabiniani* sunt appellati. Labeonis contra fuit discipulus *M. Coccejus Nerva*, Cos. A. U. 774, Tiberio familiarissimus: huic successit *Sempronius Proculus*, a quo nomen accepit nova schola *Proculianorum*: cum contra e Sabini schola profectus *C. Cassius Longinus* hujus scholae sectatoribus nomen de suo nomine dedit *Cassianorum*.

Magnum deinceps Jurisprudentiae damnum allaturus videbatur Caligula, quippe qui de Jctis, quasi scientiae eorum omnem usum aboliturus, saepe jactabat, *se mchercule effecurum, ne qui respondere possint praeter eum*. Vid. Suet. in Calig. 34.

Neroni gratissimus fuit *M. Coccejus Nerva*, superioris Nervae filius, Imperatoris pater. Hic adolescens septendecim annorum jam de Jure responsitavit, fuitque hujus aetatis Jurispertissimus. Clari praeterea fuerunt Jcti *C. Aminius Rebilus* (sic *Bachius*, sed ab eo, quem laudat, *Tacito*, *Ann.* XIII, 30, *Rebius* dicitur) et *Domitius Afer*, de quo cf. *Tacitus Ann.* XIV, 19.

Denique Vespasiani tempore floruit *Coelius Sabinus*, Cos. A. U. 822, cujus opera Sabinii sectatores nomen *Sabinianorum*, quod amiserant, recuperavisse videntur. Porro fuerunt *P. Juventius Celsus*, *Pegasus*; a cujus nomine SCTum eo tempore factum appellatum est *Pegasianum*, aliique, de quibus dicere nihil attinet.

Plura de hujus Epochae Jctis vid. ap. *Bachium* L. III. C. I. s. 6. § 12—24.

§ 5.

De Historicis.

Ut Eloquentia et Poësis, ita quoque Historia, paulatim a pristina elegantia ac puritate deflexit. *Sublata enim libertate* cum Eloquentia interiit, tum libere sentiendi, dicendique ac scribendi, quae sentias, facultas: qua sublata omnis Historiae veritas tollitur. Estque haec gravissimi Historici *Taciti* animadversio, *Hist.* I, 1: *Nam post conditam Urbem, inquit, DCC et XX prioris aevi annos multi auctores retulerunt, dum res populi Romani memorabantur pari eloquentia ac libertate: postquam bellatum apud Actium, atque omnem potestatem ad unum conferri pacis interfuit, magna illa ingenia cessere.* Sed ex hac praecipua causa, tamquam fonte, plures aliae manarunt, quarum omnium eam vim fuisse ab eodem *Tacito* discimus l. c. ut veritas infringeretur: primum *inscitia Reipublicae ut alienae*, quippe quae non amplius omnium suffragio et consensu gerebatur, sed unius Caesaris voluntate, quam investigare saepius difficillimum erat: tum *libido assentandi*, conjuncta illa cum servili metu crudelitatis, a scribendo homines deteruit: denique rursus *odium adversus dominantem*, quo factum est, ut defunctorum Caesarum scelera nimium augerentur, quemadmodum, dum viverent, eorum res ultra modum exornaverat adulandi studium; atque hoc est, quod sibi voluit *Tacitus*, cum diceret *neutris curam posteritatis fuisse inter insensos vel obnoxios*. Duae autem, quas postremas memoravimus, causae sub clementi ac leni Augusti imperio nullam adhuc aut par-

parvam vim habuerunt; *temporibusque Augusti dicendis*, ut ait ipse Tacitus *Ann. I, 1*, *non defuere decora ingenia*. Neque enim Livii atque Augusti amicitiae offecit, quod ille Pompejum tantis laudibus tulerat, ut ab hoc *Pompejanus* appellaretur: et falsa probra, multaque cum acerbitate dicta, ipse divus Julius, ipse divus Augustus, et tulere et reliquere; haud facile dictu moderatione magis an sapientia: quae fere sunt ejusdem Taciti verba *Ann. IV, 34*, quocum de eadem re cf. *Suet. in Jul. Caes. 73* et *in Aug. 51* et *55*. Verum saeviente demum sequentium Caesarum immani crudelitate earum vis quotidie magis apparuit, cum *gliscente adulatione ingenia a scribendo deterrerentur*. Tiberii, enim, *Cajique* (Caligulae) et *Claudii ac Neronis res*, *florentibus ipsis, ob metum falsae, postquam occiderant, recentibus odiis compositae sunt*, ut ipse rursus ait Tacitus *Ann. I, 1*. Quibusdam fortasse huic sententiae repugnare videatur, quod de Tiberio refert *Suet. in Tib. 28*, eum, adversus convicia malosque rumores, et famosa de se ac suis carmina, firmum ac patientem subinde jactasse, *in civitate libera linguam mentemque liberas esse debere*: cujus rei exemplum refert Tacitus *Ann. IV, 31*: tum etiam quod *Suet. Ner. c. 39*, ait, nihil eum patientius quam maledicta et convicia hominum tulisse; neque in ullos leniorem, quam qui se maledictis aut calumniis lacerassent, exstitisse. Sed mox apparuit, quam unius dominatus infestus esset iis, qui verum indagare ac referre sibi proponerent. Eodem Tiberio regnante, *omne crimen*, inquit Suetonius *in Tib. 61*, *pro capitali acceptum, etiam paucorum simpliciumque verborum*. *Objectum est Poetae, quod in tragoedia Agamemnonem probris lacerassisset: objectum est Historico, quod Brutum Cassiumque ultimos Romanorum dixisset: animadversum est statim in auctores, scriptaque abolita, quamvis probarentur ante aliquot annos, etiam Augusto audiente recitata*. Quibusdam custodiae traditis non modo studendi solatium ademptum, sed etiam sermonis et colloquii usus. Erat autem Historicus ille *Cremutius Cordus*, de quo idem refert Tacitus *Annal. IV, 34* et *35*, addens eum vitam abstinencia finisse, Senatuumque libros ejus cremandos censuisse, qui tamen occultati et editi manserint. Caligula quidem ejusdem scripta, uti et aliorum, T. Labieni, Cassii Severi, Senatus consultis abolita, requiri et lectitari permisit, quando maxime sua interesset, ut facta quaeque posteris traderentur: idem vero, mutata deinde sententia, in omnem crudelitatem delapsus T. Livii scripta ex omnibus Bibliothecis amoveri voluit, cum ut verbosum in Historia negligentique carpens. Vid. *Suet. in Calig. 16* et *34*, qui alia indicia retulit, c. *23* et *27*. Quin ipse Imperator *Claudius*, Historiam scribere volens, ut ait idem *in Claud. 41*, *initium sumpsit Historiae post caedem Caesaris Dictatoris: sed et transiit ad inferiora tempora; quum sentiret neque libere neque vere sibi de superioribus tradendi potestatem rel-*

licitam, correptus saepe et a matre et ab avia. Huc denique referri potest, quod in *Ner.* 37. de Cassio Longino refert, ei objectum esse, quod in vetere gentili stemmate C. Cassii percussoris Caesaris imaginem retinuisset. Tanta vis fuit servilis tyrannorum metus ad verum occultandum et pervertendum.

Atque hisce tribus causis quartam etiam adjungere licet, ortam illam ex eadem amissa libertate, quam primo loco memoravimus. Exstincta enim Republica, paulatim materia Historiam scribentibus deesse coepit: non quod, quae de Caesarum rebus referrent, deerant, sed quod decrant, quae copiose, ornate, adhibitisque omnibus Historiae virtutibus, referrent: Tantis sceleribus omnia referta erant, tam parva ac pusilla negotia notanda erant, quae vix legentium animos tenerent et oblectarent. Verum quid multa? Audiamus iterum Tacitum nostrum, graviter hac de re querentem, sibi que veniam postulantem, quod quae narrabat minus clara essent, quam quae ab antiquis illis Sallustio, Livio, aliis, relata erant. Sic igitur inquit *Ann.* IV, 32: *Pleraque eorum, quae retuli, quaeque referam, parva forsitan et levia memoratu videri non nescius sum: sed nemo Annales nostros cum scriptura eorum contenderit, qui veteres populi Romani res composuere. Ingentia illi bella, expugnationes urbium, fusos captosque reges, aut, si quando ad interna praeverterent, discordias Consulium adversus Tribunos, agrarias frumentariasque leges, plubis et optimatum certamina, libero egressu memorabant. Nobis in arcto et inglorius labor. Immota quippe aut modice lacessita pax, moestae urbis res, et princeps proferendi imperii incuriosus erat.* Idemque seq. Cap. praeter alia egregia haec quoque scripsit: *Nam situs gentium, varietates procliorum, clari ducum exitus, retinent ac redintegrant legentium animum: nos saeva jussa, continuas accusationes, fallaces amicitias, perniciem innocentium, et easdem exitu causas conjungimus, obvia rerum similitudine ac satietate.*

His igitur de causis, de quibus cff. quae scripsit *Meinersius* p. 284 — 286., defloruit historiae scriptio, eo tamen melioribus, quam eloquentia, fatis usa, quo a praestantioribus ingeniis tractata est. Nam Tiberii aetate, anno circiter N. A. 30, Sallustianam rationem plane secutus est *Vellejus Paterculus*; cui nil aliud obfuit, ac nimis frequens sententiarum studium, et infelix illa Caesarum adulatio, quam cum sequentibus Historicis, Valerio Maximo, Curtio, Tacito, communem habuit, iudice Cl. *Ruhnkenio* in Praef. ad *Vell. Pat.* Vid. *Bibl. Cr.* P. IV, p. 49. Ex his autem cum aetate, tam rerum orationisque bonitate, *Vellejo* inferior fuit *Valerius Maximus*, subinde *narrator non injucundus, auctor parum locuples*, uti recte vocatur *Bibl. Cr.* P. XII p. 64. Ab aureae certe aetatis elegantia longe abest, ceteroquin materia paulo magis probandus,

Cur-

Curtius, cujus res aequae atque aetatem ignoramus. Videtur tamen ob orationis laudem vel Tiberii vel Claudii aetate, certe hoc temporis spatio, floruisse: is Clitarchum Graecum Historicum in primis secutus, rhetorice potius res gestas Alexandri Magni exornavit, quam ad Historiae veritatem narravit. Vid. l. c. P. II p. 134. Vespasiani tempore clari fuerunt *Aufidius Bassus* et *Servilius Nonianus*, de quibus Vid. *Auctor de Caus. Corr. Elog.* 23 et *Quinctil.* X, 1 p. 578. De *Tacito*, qui Domitiano demum imperante scripsisse videtur, h. l. dicere nihil attinet: si quid tamen dicendum, fuit is „ rerum „ Romanarum scriptor, excellens prudentia, sensibus sublimis, sententiis frequens, oratione brevis ac pressus.”

§. 6.

De Grammatica.

Post ea, quae de Eloquentiae ceterarumque doctrinarum decrescenti laude diximus, non opus erit multa de Grammatices ac Rhetorices studiis addere. Et ad Grammaticam quidem quod attinet fuerunt etiam hac aetate, qui eam diligenter colerent ac tractarent, veluti medio circiter seculo N. A. I, *Asconius Pedianus*, cujus doctissimos in Cicero- nis Orationes Commentarios hodieque habemus. Universe tamen nequaquam melior fuit hujus, quam aliarum artium conditio; sed paulatim ea a pristina diligentia ad ineptam sedulitatem deflexit. Non amplius Philosophiae luce adhibita de linguae usu, indole atque natura, disputabant Grammatici: neque, recta interpretandi ratione usi, ex Historiae, Fabularum, Antiquitatis, cognitione Poëtas ac Scriptores enarrabant: sed subtili rerum inutilium disquisitione tempus terebant, atque inanes ac fuitiles quaestiones movebant, quæ- rentes v. c. quae primus quisque ex Romanis ducibus fecisset, quis Romanis primus persuasisset navem conscendere, aliaque multo ineptiora. Quem nugarum morbum, cum primum apud Graecos viguisset, Romanos quoque pervasisse, queritur *Seneca de Brev. Vitae*, 13. idemque *Ep.* 88 ejusmodi ineptias nihil ad virtutem conferre docet, imo melius esse talia nunquam didicisse. *Quid*, inquit, *quod ista liberalium artium consecratio, molestos, verbosos, sibi placentes facit, et ideo non discentes necessaria, quia supervacua didicerunt.* Unde satis intelligitur, istiusmodi homunculos, qui in talibus otium consume- bant, atque ejusmodi nugis juvenilia ingenia excercebant, ad accuratam linguae cog- nitionem Scriptorumque intelligentiam nihil fere contulisse. Plura vid. ap. *Meinersium* p. 256. Videamus ultimo loco

§. 7.

de Rhetorica.

de qua eadem fere dicenda sunt. Relicta enim vera, qua ad Eloquentiam pervenitur, via, Rhetores quoque ad ea descenderunt, quae vanam potius garrulitatem, quam facundiam, alerent. Insignis de ipsorum vitiis locus in Dial. *de Causis Corr. Eloq* 35; ubi *Messalla* loquendi partibus fungens, eos istorum similes fuisse ait, quos paulo ante Ciceronis aetatem ejctos esse, quod impudentiae ludum aperuissent, supra diximus, *Epoch. III* § 7. Adjungit *Messalla*, et ipsum discendi locum, quo nihil inesset reverentiae, et condiscipulorum confusam turbam, et genus studiorum, quod (ut ait cap. 31) fictis nec ullo modo ad veritatem accedentibus controversiis constaret, quibus linguam modo et vocem exerceant, plurimum mali ingeniis attulisse. Quid porro, quod plurimi Rhetores adolescentium vitia non animadvertere se simulabant, imo potius laudabant, itaque, ut queritur *Q. inctilianus J. O. II, 2*, discipulorum superbiam, tumorem et inanes de se ipsis opiniones, alebant: unde factum esse ut, qui scholas Rhetorum relinquerent, magna cum audacia ac temeritate, nulla seniorum reverentia, forum adirent, suasque ineptias jactarent, refert *Plinius Epp. II, 14*.

Nihilominus in tanta imperitorum copia fuerunt Eloquentiae magistri, qui corrupto seculi sui ingenio sese totis viribus opposerent, veterumque imitanda esse exempla quotidie clamarent. Incunte Tiberii imperio adhuc floruit *Seneca*, de quo jam supra diximus. Sed neminis major fuit celebritas, quam *Quinctiliani*, qui per viginta annos publice Eloquentiam ita docuit, ut ei restituendae inservire posse videretur: quibus elapsis Domitiani tempore ea scripsit opera, quae cum a rerum tractatione, tum ab Orationis bonitate, maximam habent post Ciceronianos libros commendationem.

Epilogus.

Atque haec de hacce Epochae dicenda erant: qua finita, cum omnem, quam tractandam susceperamus, Literarum Latinarum historiam absolvisse nobis vidamur, jam finem imponere lubet huic scriptioni. In qua quae male dicta sunt, eorum ut mihi dent veniam Legentes etiam atque etiam rogo, cum ab ingenii mei tenuitate necdum subacto judicio ea profecta esse sciam. Si quid autem ea habeat, quo sese idoneis iudicibus commendet, debetur illud Viro Clarissimo meoque Praeceptoris optimo *D. Wyttenbachio*, cujus ego institutioni cum omnem, si quam habeam, Literarum cognitionem me debere

gratus profiteor: tum in primis in hac quaestione tractanda plurimum utilitatis mihi praestitit ejus *Introductio in Literas Latinas*, quam ante hos paucos annos auditoribus suis tradidit. Hunc enim virum Eruditissimum, cujus longe sunt majores laudes, quam ut a me hoc loco praedicari queant, in universa scribendi ratione Ducem secutus, nonnunquam ipsa ejus verba retuli; quod in primis factum est in iis locis, ubi nullo laudato auctoris nomine aliena verba a meis distinguenda curavi.

*Qui studet optatam cursu contingere metam,
Multa tulit fecitque puer.*

HORATIUS.

I N

COMMENTATIONE LITERARIA

JANI THEODORI BERGMAN

E M E N D A N D A.

<i>Pag.</i>	<i>7. linea</i>	<i>7. a fine</i>	C—T	<i>lege</i>	C—F.
— 14.	— 12.	<i>ab initio</i>	censemus. Cum	—	censemus, cum.
— 21.	— 11.	<i>in fine</i>	Caeculio	—	Caecilio.
— 22.	— 16.	<i>ab initio</i>	Tacto	—	Facto.
— 25.	— 8.	<i>a fine</i>	disserunt	—	disseruit.
— 28.	— 1.	<i>ab initio</i>	incitasse	—	incitasset.
— 31.	— 7.	<i>in fine</i>	sibi	—	tibi.
— 31.	— 4.	—	Vennorium	—	Vennonium.
— 33.	— 2.	<i>ab initio</i>	agere	—	agerent.
— 33.	— 3.	—	habere	—	haberent.
— 33.	— 4.	—	convenire — com- morari	—	conveniebant — commoraban- tur.
— 44.	— 16.	—	mos	—	nisi.
— 54.	— 11.	—	scripserunt	—	scripserint.
— 58.	— 11.	<i>a fine</i>	hac in	—	hac in re.
— 62.	— 14.	—	habitas	—	habitòs.
— 63.	— 14.	<i>ab initio</i>	Reip.	—	Rep.
— 64.	— 9.	—	sed eum longe	—	sed eum longe.
— 65.	— 4.	<i>a fine</i>	Stoicus, atque	—	Stoicus; atqui.
— 72.	— 7.	—	nil aliud obfuit, ac	—	nil aliud obfuit, quam.
— 72.	— 1.	—	probandus ₂	—	probandus.

ABRAHAMI CAPADOCE,

AMSTELODAMENSIS,

IN ACAD. LUGDUNO - BATAVA MEDICINAE CANDIDATI,

COMMENTATIO

IN

QUAESTIONEM AB ORDINE MEDICORUM,

A. MDCCCXVI. PROPOSITAM:

Cum alii ultimam rationem unionis principiorum partium organicarum, a qua harum natura pendet, ex affinitate Chemica eorundem ad se invicem generali derivent, alii contra hic recurrant ad singularem vis vitalis efficaciam, non tantum ab affinitate memorata diversam, verum etiam illi in agendo haud uno titulo oppositam, ac singuli ad suam opinionem Pathologiam accommodent; quaeritur de argumentis praecipuis, quae ad utramque illam sententiam vel firmandam vel rejiciendam faciunt, ac de usu ex hac contemplatione ad Pathologiam olim redundaturo.

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII

A. MDCCCXVII.

THE HISTORY OF THE

REIGN OF KING CHARLES THE FIRST

BY JOHN BURNET

IN TWO VOLUMES

VOLUME THE FIRST

FROM THE ORIGINAL MANUSCRIPTS IN THE POSSESSION OF THE AUTHOR

AND NOW CORRECTED AND REVISED BY THE EDITOR

AND WITH ADDITIONAL NOTES BY THE EDITOR

LONDON: Printed by J. B. R. 1704

INTRODUCTIO.

Quaestio Physiologico-Pathologica, a Nobilissima Facultate Medica Leidensi Medicinae alumnis eum in finem proposita, ut vires in ea expendenda exerceant ad disciplinae nostrae recentiora tempora pertinet.

Antiqui de ea quaestione nec cogitaverunt nec cogitare potuerunt. De causa enim unionis principiorum, quibus corpora viva componuntur, non potuerunt disputare, nisi post cognitam genuinam causam cohaesionis corporum qualiumcunque in genere. Hypotheses, in Naturae observatione haud fundatae, apud Scholasticos reperiuntur quidem ad hoc cohaesionis phaenomenon explicandum fictae, sed quae ita ad commenta et somnia Philosophantium referri merentur, ut earum ne mentionem quidem facere hic necesse sit. Post agnitam attractionem universalem a summo *Newtono* assumptam et demonstratam, genuinam cohaesionis causam ex hac, quae inter moleculas locum habet, attractione demum derivaverunt. Ipse hic attractionis modus primum a *Barchusenio*, (olim Professore Medicinae Trajectini) *affinitatis* titulo fuit insignitus. Ad Immortalem *Boerhaavium* (1) nostrum inter innumeras alias haec etiam pertinet laus, quod primus docuerit, quid haec sit affinitas, in qua omnis Chemia, dein condita et hodierno tempore magnifica adeo ratione exculta, unicum fundamentum agnoscit. Ex hac affinitate molecularum corporum Chemicarum inde ab eo tempore, vel tacite vel expressis verbis, causam unionis principiorum corporis etiam organici derivare coeperunt Physici. Nullus erat inter eos dissensus; ast cum seculo praecedenti in leges et agendi rationem vis vitalis, cujus doctrina antea erat abscondita, et sententiae de illa vagae et vacillantes, primum inquisivissent medici, sensim eo pervenire multi, ut ex ea phaenomeni, de quo hic agitur, rationem quoque petierint.

Non quidem infitandum est, ab una parte, hanc vim vitalem, quoad ejus indolem, plane convenire cum *Ενσφυον Hippocratico*, adeoque ipsum Medicinae patrem in hujus principii ulteriori indagatione caeteris viam aperuisse; ab altera vero parte, loco vocis *Ενσφυον* jure vis vitalis seu principium vitale substitutum esse videtur, quoniam nonnulli, qui *Hippocratem* secuti sunt, hanc vocem cum mente confudisse videntur; quod certe erroneas de principio vitali ideas formare debuit.

Viam

(1) *Elem. Chem. Tom. 1. pag. 677.*

Viam ergo ad hanc nostram quaestionem ex principii vitalis efficacia explicandam aperuere, qui vis vitalis agendi normam in universum spectatam in aprium posuere.

Merita Imm. Glissonii (2) circa hanc Medicinae partem nemo facile negabit, qui consideret, illum jam anno 1672 lucide et succincte notiones principii vitalis Physiologiae adoptasse, hujusque fundamentum ex eo petiisse. Nec minorem hac in parte laudem meretur Cl. Joh. de Gorter (3), qui primus in regno vegetabili motus ab eodem derivavit interno principio, quod functionibus corporis humani praeest. Inter primos numerandus quoque est Celeber. Winterus, Professor quondam Leidensis, qui motuum actionumque organorum causam in irritabilitate, per stimulum in actum concitatam, quaerendam esse dixit.

Mox Hallerus hanc irritabilitatis theoriam egregie perfecit, et institutis innumeris experimentis confirmavit. Halleriana ab hac parte schola potissimum Belgis fuit culta, quos inter Viros Clarissimos Albinum, van Doeveren, van Geuns et Verschurium, nominasse sufficiat. Omnium autem primus vis vitalis doctrinam Pathologiae adoptavit summus Gäubius.

Est omnino animadvertendum, principes et fundatores disciplinae dynamicae ex Schola Boerhaaviana prodiisse. Ex antecedentibus nimirum apparet, inter Boerhaavii discipulos eminere nomina de Gorter, Halleri et Gaubii. Si nunc cogito, quid haec tria lumina ad condendam scholam Dynamicam, eamque tam Physiologiae quam Pathologiae applicandam, fere eodem tempore et simili modo praestiterint, certe non adeo audax est conjectura, statuere, Boerhaavii praelectiones germina posuisse Theoriae, cujus fructus demum ab Illustribus suis auditoribus recollecti fuerunt. Haec mea conjectura laud exiguum robur mutuari videtur ex eo, quod Cl. Kaauw Boerhaave post aliquot annos avunculi praeclaras ideas circa illud jam antea memoratum *Ἐνσπεῖν Hippocratis* publici juris fecerit, quae (ipso Cl. Curt. Spreng. (4) teste) praeter alia multa, *lucidam quoque determinationem differentiae inter muscularem et nerveam vim continent.*

Ad rudiorem circa vim vitalem doctrinam expoliendam certe Gorteri nostri merita, Ill. meritis Halleri minime cedunt. Cel. Curt. Spreng. (sit dictum pace viri summi) in laudando hac in parte Hallero, nimio erga suos amore abreptus fuisse et sic aliorum famae nonnihil detraxisse videtur; sequentibus enim Halleri praeconium inchoat.

„ (5) Noch kannte man die Gesetze diezer Kraft (Lebenskraft) nicht, noch war

„ man

(2) Curt. Spreng. *Versuch einer Pragmatischen Geschichte der Arzneikunde*, Tom. V. pag. 105 et sqq.

(3) Conf. idem l. c. pag. 158 et sqq.

(4) l. c. pag. 158.

(5) l. l. pag. 167.

„man nicht darüber einverstanden, ob sie völlig unterschieden sey von der Federkraft
 „der Theile, und durch welche Ursachen sie werksam gemacht werde; noch hatte man
 „weder Beobachtungen und Versuche angestellt, die ihr Verhältniss zu andern angenom-
 „menen Kräften des Körpers darthaten: noch fehlte es an Bestimmung des eigentlichen
 „sitzes dieser Kraft, und an Versuchen über ihre graduelle Verschiedenheit in verschie-
 „dene Theilen des Körpers, etc. aber es *war* und *blieb* eine verborgene Qua-
 „litat, bis *Albr. von Haller*, durch zahllose Versuche und gründliche Beobachtungen, die
 „Eigenschaften der Kräfte des Thierischen Körpers ins Lichte setzte.”

Liceat nunc haec verba ex ipsis Ill. *Gorteri* relictis scriptis refutare. Scripsit hic Vir anno 1737 (adcoque duos annos, antequam *Hallerus* suas de Irritabilitate ideas exposuerat) quatuor Exercitationes Medicas (6), et jam antea anno 1734 publice defendenda filio suo *Day. de Gorter* tradidit ea, quae de differentia inter corpus vivum et mortuum ipse cogitabat.

Videamus quid ea scripta contra Cl. *Curt. Spreng.* sententiam asferre possint.

Dicit Cl. Vir: „Noch kannte man die Gesetze dieser kraft nicht.” Et Ill. *Gorterus* posuit: „(7) Quum hic motus (vitalis nempe) neque *mentis actione*, neque *ex organi structurâ* continuetur, ita ut teneat leges corporibus mortuis innatas (potest enim ex parva causa motus ingens produci, minime legibus mechanicis respondens); ergo aliud habet principium agens suis quoque legibus donatum, quod separatim est examinandum, ejusque proprietates variis in partibus nostri corporis viventis perscrutandae, ut ita clarior multorum in nobis reddatur intellectus, certiorque ex hoc mutato motu pateat curatio, quippe qui phaenomena adscribit ab hoc motu producta, legibus motus generalibus in rebus Physicis. Vel horum leges huic motui vitali si vellet comparare, in absurdos incideret errores, non cogitans, cuique proprias suas esse motuum leges.”

Porro Cl. *Curt. Spreng.* dicit: „noch war man nicht darüber einverstanden, ob sie völlig unterschieden sey von der Federkraft etc.” *Gorterus* noster tamen disertis verbis hoc jam docuit; dicit enim, ubi de cordis actione loquitur: „(8) Peragitur hic motus spiralium fibrarum cordis constrictione supra motum, quem similis machina quaevis elastica non a majori causa, quam exercetur in removendis cordis lateribus, producere possit: quare constrictionis vis *legibus motus in physicis* non est comparanda, et
 „ quia

(6) Conf. *Exercitationes quatuor Medicas*, Amstel. 1737. 4to.

(7) Conf. *Exerc. prima de Motu Vitali*, pag. 51. §. 16.

(8) *L. L.* p. 51. §. 17.

„ quia non dependet ex mentis imperio, haec actio *motus vitalis* est dicenda.” Sed ipse Cl. Curt. Spreng. sibimet contrarius videtur, dum alibi jam de *Gortero* (9) dixerit: „ Er weiset sehr gut, dass diese vitale Bewegung auf keine Weise mit den Wirkungen „ der Federkraft zu verwechseln sey.” Tandem haec habet Cl. Curt. Spreng.: „ Noch „ fehlte es an Bestimmung des eigentlichen Sitzes diezer Kraft etc. . . .” interim *Gorterus* distincte dixit: „ omni fibrosae structurae adscribendum esse motum vitalem.” Et hoc vel ipse Curt. Spreng. iterum concedit, dum dicit: „ (10) Gorter hat das Verdienst „ der deutlichen Darstellung der Gesetze der Erregung, so wie er darin selbst weiter „ als *Haller* ging, dass er ausser den Muskeln allen übrigen Fibern des Körpers dieze „ vitale Bewegung zuschrieb.”

Ex hisce igitur omnibus justa videtur conclusio, affirmans *Gorterus* nostrum, si *Haller* ab hac parte viam non aperuerit, qua ad suam irritabilitatis Theoriam pervenerit, saltem cum hoc Viro Ill. eundem tramitem fuisse secutum.

Haec exulta de vi vitali doctrina eo adduxit Physicos recentissimos *Reilium*, *Authenriethium*, aliosque, ut a mixtione qualicumque pendencia in corpore organico phaenomena non amplius e Chemia universali, sed e singulari quasi propria corpori viventi derivaverint. Inter haec mixtionis phaenomena hoc quoque est de unione particularum ultimarum argumentum, dum potissimum disputant, non ex affinitate, non ex attractione universali, non ex vi qualicumque corporibus mortuis propria posse phaenomena corporis vivi intelligi, atque adeo in alia causa, in vi vitali, scilicet, positam esse voluerunt.

His praemissis de origine quaestionis propositae, hanc mihi pertractandam sumo quatuor sequentibus Capitibus.

Caput Primum argumenta praecipua exponet, quibus opinionem suam firmant, qui statuunt ultimam rationem unionis principiorum partium organicarum, a qua harum natura pendet, ex affinitate Chemica eorundem ad se invicem generali pendere.

Caput Secundum argumenta praecipua exhibebit, quibus opinio firmatur eorum, qui statuunt, eandem rationem quaerendam esse in singulari vi vitali, non tantum ab affinitate Chemica diversa, verum etiam illi in agendo haud uno titulo opposita.

Caput Tertium de iis agit, quae ex argumentis, ab utraque parte ad quaestionem illustrandam allatis, videntur sequi.

Caput Quartum usum ex praecedenti contemplatione ad Pathologiam olim redundaturum proponet.

COMMENTATIO

(9) In eodem volumine operis citati, pag. 159—160.

(10) *l. l.* pag. 160.

COMMENTATIO MEDICA,

D E

ULTIMA RATIONE UNIONIS PRINCIPIORUM PARTIUM ORGANICA-
RUM; AN EX DOCTRINA MECHANICA SIVE DYNAMICA
SIT EXPLICANDA.

C A P U T P R I M U M

DE ARGUMENTIS, QUIBUS OPINIONEM SUAM FIRMANT, QUI STATUUNT,
ULTIMAM RATIONEM UNIONIS PRINCIPIORUM PARTIUM ORGANI-
CARUM EX AFFINITATE CHEMICA PENDERE.

Si dicendum, ut res est, vix reperio argumenta singularia, ab auctoribus proposita ad unionem particularum, quibus corpora viva constant, ex affinitate Chemicâ explicandam. Qui illam unionem ex vi vitali non derivant, tacite adsumunt, illam unionem in corpore vivo ex universali omnis reliquae unionis causâ pendere.

Collatis interim, inter se, quae de hâc Physiologiae parte memoriae sunt tradita, mihi videor posse ex illis quasi elicere pro hâc sententiâ argumenta primum enarranda. Ad haec argumenta a me proponenda, tam hoc, quam sequenti, capite id potissimum agam, ut procul a partium qualicumque studio illa ita referam, ut mihi videntur maxime facere ad causam illam probandam, in cujus gratiam afferuntur. Dum haec ago, passim nonnulla propositurus sum, quae meo iudicio vel pro argumento stare, vel ar-

gu-

gumento contraria esse videntur. Cum ergo mihi quidem non aequalis argumentis prolati ad causam illam probandam inesse videatur vis, nemini videbitur mirum, me aliud argumentum esse probaturum, aliud in eadem causâ allatum esse infirmaturum. Sunt haec argumenta sequentia.

Argumentum Primum. *Affinitas Chemica, ut pertinet ad essentiam principiorum naturae, quibus corpora viva non aliter ac non viva componuntur, non potest deleri, quamdiu principia illa existunt.*

Quod si autem haec affinitas Chemica non deleatur, videtur semper actiosa, quoties in opportunitate eâ versantur molecule, quae effectum determinat: hoc posito, si tria sint principia A. B. C., inter quae ea est affinitatis ratio, ut A. fortius B. trahens quam C., cum B. coire cogatur, non poterit quin revera cocant, nec unio inter A. et C. vel B. et C. locum habeat: si enim tales uniones fierent, deberet cessare affinitas Chemica, quae ut dictum est deleri nequit.

Argumentum secundum. *Compositionem novam organicam qualemcumque ex Chemicis legibus egregie posse intelligi, autumant Theoriae, de qua agitur, fautores.* Pertinent igitur huc *regeneratio proprie dicta* et *nutritio*, quae non est nisi continuata reproductio. Sequentes sectiones hanc thesin infirmare videntur.

I. *Sectio.* Dum creatio corporum organicorum ex suis principiis a multis refertur ad *Crystallisationis* speciem (1), hinc petendum videtur etiam argumentum pro sententia de qua agitur, quod *Crystallisatio* qualiscumque unice ex affinitate Chemica intelligatur. Observantes Physici quasi ad oculum organica ex inorganicis strui, latente penitus modo, quo hoc fiat, ita ut vix detur Naturae mysterium hoc magis impenetrabile, hanc creationem comparavere cum formatione corporis solidi, planis regularibus inclusi in liquore quodam, quam *Crystallisationem* vocant. Quodsi ergo principiorum in corpore vivo unio ex *Crystallisatione* pendeat, pendebit etiam ex attractione principiorum universali.

II. *Sectio.* Quemadmodum inter hypotheses tres principes, quae fuisse excogitatae ad generationis phaenomenon explicandum, potissimum ea invaluit, quae ab *Evolutione* nomen habet, quaeque praecipue *Leibnitzio*, *Hallero* (2), atque *Bonneto* (3) debetur, sic haec

(1) *Roll*, pag. 66. sqq. *Burdach*, *Encyclopaedia der Heilwissenschaft*, I Band, s. 275. sqq.

(2) *A. Haller*, *Elem. Phys. Corp. Hum.* Tom. VIII. Lib. 29. Sect. 2. §. 27 sqq. ut et §. 34 sqq. *Dumet*, *Princip. de Phys.* Tom. IV. Part. 5. Sect. 1. Ch. 2. pag. 340 et sqq. *Spallanzani*, *de animalium plantarumque generatione*. *Swammerdam*, *Hist. Insect. Gener.* (Algemeene Verhandelng der bloedelozte Dierjes) Tom. I. pag. 51 et sqq. *Cuvr. Spreng. Institut. Physiol.* Pars II. Lib. 3. Cap. 1. pag. 493 sqq.

(3) *C. Bonnet*, *Corps organisés*, Tom. II. pag. 170.

haec Theoria visa fuit unioni molecularum corporis vivi ex attractione Chemica favere. Hac assumpta incrementum statuitur ex eo, quod particulae similes semet attrahant invicem conjungendae. Hic intelligitur causa unionis particularum corporum organico-rum, in attractione Chemica, quae est inter moleculas ejusdem indolis.

III. Sectio. Generationis Theoria ab Ill. *Buffonio* (4) excogitata etiam argumentum praebere videtur pro thesi proposita ulterius confirmanda, et hoc quidem quoniam analogia videtur Crystallisationi chemicae. Ponit nempe in semine virili, et huic simili liquore in femina, *organicas moleculas*, ut tot primordia partium foetus, ita quidem ut pro unaquaque parte singularis adsit nucleus, qui sibi similes particulas continue attrahendo, tali ratione foetus incrementum efficit, ut humor nutritivus, foetus varias organicas moleculas continens, has ad nucleum quasi ad modulum interiorem continue affigat.

Haec Theoria de moleculis organicis ansam dedisse videtur alii, quae arbitro quovis ingeniosa certe erit, et novitate rei praecipue arridet. Est illa Theoria a Clarissimo *Oken* (5) aliquot abhinc annis proposita, ut lis inter evolutionis et epigeneseos systematis fautores componeretur, et hanc ob causam de eâ hic sermo erit. Proposuit Cl. Vir „basin qualiscumque corporis organici vivi esse animalculum infusorium.” Argumentum, quo hanc theoriam confirmare conatur, est sequens (6): organicum ex inorganico strui nequit, ergo, inversione facta (7), omne organicum ex organico originem trahere debet. Hoc assumpto explicationem *generationis* dictae *aequivocae* haud difficilem esse. Non enim infusoria creari in carne putrescente, sed (8) carnem putrescentem esse solutionem infusoriorum, quae juncta carnem constituebant, et eodem modo omne corpus organicum ex talibus animalculis ut principiis suis conflari (9). Haec animalcula elementaria (Urthiere) non Mechanice sed Chemice esse juncta. Ex hac unionem vitam cujusvis individui et formam externam modificari vel novam produci, quae iterum mutetur, prout numerus horum animalculorum vel augetur vel decrescit, et prout eorum compositio mutatur. Eodem modo vermium intestinalium originem explicandam esse voluit. Vermes enim quamdam esse aggregationem infusoriorum: ergo „Wurmkrankheiten,” inquit

(4) *Algemeene en bijzondere Natuurlijke Historie*, Tom. II. pag. 31. et sqq. edit. Belg. 4to 1773.

(5) *Die Zeugung*, 8vo. 1805.

(6) *l. l.* pag. 15.

(7) *l. l.* pag. 18.

(8) *l. l.* pag. 19.

(9) *l. l.* pag. 22.

quit (10) „sind die Tendenz der Thiers in seinen Ursprung zurückzusinken.“ Ipsam porro nutritionem esse revera resolutionem assumtorum in animalcula elementaria, quae tunc alio modo iterum jungantur, ut cuivis parti novam illi similem suppeditent. Generationem quoque tali modo intelligi posse. Semen enim animalculis scatere, quae tamquam principia futuri foetus considerari possint. Hanc ob causam ea tantummodo inveniri in semine hominis (aliusve animalis) adulti et ad reproductionem apti, ita ut seminis quasi essentiam constituent. Secretionem seminis esse secretionem infusorium (11). „Die Idee“ ait „den Samen mit einer Flüssigkeit zu vergleichen, die be-
 „ginnt in Faulniss zü übergehen, ist daher ganz und gar wahr; und man muss sich
 „um so mehr wundern, dass, nach dem die Sache einmal so nahe berührt wurde, man
 „die Samenbildung nicht mit der Generatio aequivoca verglich, und beide als Processe
 „betrachtete, in welchen Infusorien entwickelt werden; nur mit dem Unterschiede, dass
 „der generelle Organischen Processe, durch den bei der Faulniss die Infusorien aus
 „ihren Fisseln treten, bei dem Samen zu einem individuellen geworden ist.“ Per
 transennam liceat admonere, non tam facilem seminis fabricae explicationem visam fuisse Magno nostro *Boerhavio* „Non datur, inquit, (12) ulli mortalium videre modum,
 „quo corpusculorum minima coeunt ad componendam seminalem fabricam. Nullo valet
 „intuitu detegere virtutem, quae dispensa elementa cogat in compagem seminis, nedum
 „rationem, quâ haec illa ordinent.“

IV. Sectio (13). *Generatio aequivoca* haud exiguum argumentum propositae thesi afferre videtur. Ab antiquissimis enim Philosophis et Historiae Naturalis cultoribus jam observatum fuit, generari partes viventes organicas in locis, ubi antea nullum vestigium vitalitatis aderat. Sic *Aristoteles* (14) jam dixit: „Procreantur insecta aut ex animalibus ejusdem generis, aut non ex animalibus sed sponte: alia ex rore, qui frondibus

„ in-

(10) l. l. pag. 35.

(11) l. l. pag. 62.

(12) In eximia sua Orat. IV. De comparando certo in Physicis, pag. 31.

(13) *Lyonnet, Théologie des Insectes etc.* Tom. I. Chap. I. pag. 45—66. *Haller, Elem. Phys. Corp. Hum.* T. VIII. Libr. 29. Sect. 2. §. 13. pag. 107. *Curt. Spreng. Ins. Med.* T. II. Lib. 2. Cap. 1. pag. 481. *Rudolphi de Entozois*, Cap. XVIII. Sect. 5. *Ludvig Ludien, Over de Voorstelling* (te vinden in de Natuurkundige Verhandelingen van de Holl. Maatsch. der Wetensch. te Haarlem, zevende Deel, eerste Stuk.)

(14) *Histor. Anim.* Lib. V. Cap. 19. — Idem apud Poëtas jam dictum est. sic *Ovid. Lib. XV. Metamorph. fab. 34.*

„ Nonne vides, quascumque mora fluidoque liquore
 „ Corpora tabuerint, in parva Animalia verti, etc.“

„insudat; item alia ex coeno et fimo putrescente oriuntur, alia in lignis aut stirpium, aut caesis, alia in animalium pilis, alia ex excrementis, aut jam excretis, aut adhuc intra animal contentis.” Ad hujus phaenomeni rationem reddendam ad varias hypotheses recurrerunt Physici, dum Chemicis hanc rationem non nisi ex Chemicis legibus petendam, et tunc demum explicatu facillimam esse, autumant. Antecedit enim, secundum illos, in omni loco ubi corpus organicum formatur, solutio aliarum partium, ita ut harum principia novam iterum ex affinitate Chemica combinationem forment, quae, pro diversitate et quantitate principiorum, nunc partem organicam e regno vegetabili, nunc vero e regno animali offert. Hac ratione sola explicari posse dicunt, virgines intactas aliquando in utero, crines, ossa, vel alias partes alius individui, gessisse, dum harum partium origo adscribenda sit singulari uteri morbosae constitutioni, qua factum, ut principia nonnulla, ex affinitate Chemica ad se invicem attracta, crines, ossa etc. formaverint. Eandem explicationem dant, quoad originem vermium intestinalium et polyporum in cerebro vel magnis vasis haud raro inventorum.

Argumentum Tertium. *Ea omnia, quae cohaesionem universalem augent, augent quoque illam in corporibus vivis, et contra, quae cohaesionem in illis minuunt, in his illam quoque minuunt.*

Cohaesio universalis in corporibus solidis potissimum imminuitur, si corpora sua indole fluida sese inserant in particulas horum corporum solidorum, et contra his fluidis recedentibus augetur cohaesio. In aetate infantili, in sexu sequiori, in diversis morbis ab imminuta cohaesione ortis, aqua et aquea inter particulas solidas abundant; quam primum haec aqua et aquea recedunt, augetur cohaesio, ut in aetate proveciori, in sexu potiori, in morbis a nimia cohaesione ortis videre est. Id, quod de toto valet, valet quoque de singulis partibus. Inquirentes in causam, cur summa durities in dentibus, minor in ossibus, rursus longe minor in musculis, omnium vero minima in ipsis fluidis corporis animalis observetur, incidimus in talia principia, quae ubivis in diversa illa mixtione, quae in corpore animali obtinet, diversos illos cohaesionis gradus debent efficere. Sic phosphas calcis, cum parca gelatina et paucissima aqua, dentes firmissimos facit: aqua contra, cum gelatina et parca copia phosphatis calcis, format liquorem animale parum cohaerentem.

Argumentum Quartum. *Media, quibus unio principiorum corporum organicorum mutatur, agunt affinitate Chemica.* Huc pertinent aër, alimenta, medicamenta, et venena. De singulis videamus.

Mutationes et sanguinis et aëris atmosphaerici a respiratione ex Chemicâ tantummodo actione principiorum haec corpora constituentium intelligi posse affirmant multi.

(15) Affinitate enim electivâ gaz hydrogenium et carbonium sanguinis venosi partem oxygenii aëris attrahunt, et formant aquam et acidum carbonicum, dum altera pars jungatur cum massâ sanguineâ, eique arteriosum colorem conciliat. Sub hâc decompositione gaz oxygenii aëris in sua principia, pars calorici, quod liberum evadit, inservit formando cum aquâ gaz aqueum, seu vaporem, cum acido carbonico gaz ejusdem nominis, quae tunc per expirationem redduntur. Altera, eaque potior pars absorbetur ab ipso sanguine, qui nunc relictis gaz hydrogenio et carbonio et assumpto oxygenio majorem capacitatem acquisivit pro calorico. Hinc, quo majorem per circulationem hydrogenii et carbonii copiam iterum adsumit, et oxygenium dimittit, in eâdem quoque ratione capacitas pro calorico minuitur, major ejus pars libera evadit, et sic, continuata synthesisi et analysi principiorum per totum corpus temperaturae servatur aequilibrium.

Haec porro Chemica actio non solum locum haberet, si sanguis et aër in normali statu versarentur, sed etiam in casu opposito. A. (16) *Aëre nempe vitiato*: v. g. abundante acido carbonico difficilem oriri respirationem ex eo, affirmant, quod sanguis non debitam oxygenii copiam assumere valuerit. B. (17) *Sanguine e contrario vitiato*: v. g. in stadio phthiseos florido, ubi nimis oxydatus est, aërem conducere, qui majorem copiam hydrogenii carbonio nupti contineat. Illoc de affectibus aëris inspirati: nunc de iis, qui ab aëre corpori applicato oriuntur, videndum est.

Aër igitur nimis *calidus* humores tenuiores dissipat, et a corpore expellit; unde obstrukciones variae et rigiditates producuntur. *Aëre* e contrario *frigido* impeditur transpiratio, inde colluvies nascitur serosa. *Aër humiditati peccans* eosdem fere edit effectus, et calore accedente summa oritur laxitas, et major nisus organismi in dissolutionem. *Aër siccus et calidus*, attenuando humores, dum a siccitate fibrae solidae contrahantur, rigiditatem et diathesin inflammatoriam producit. Hi ergo aëris effectus aeque in organicâ naturâ ac in mortuâ locum habent. Est enim Chemica lex, quod, quo ma-

jo-

(15) *Fleurbaey, Syst. des Conn. Chim. etc. Tom. X. Sect. 3. Ord. 4. Art. 2.*

(16) Loquor hic de aëre in universum, qualis nos ambit. — Licet enim ipsa Atmosphaerae proprie dictae compositio semper et ubivis a plerisque in Chemicis plurimum versatis Viris eadem reperta sit, partes tamen accessorias dictas saepius et diversis in locis variari posse, nemo, ni fallor, infutias libit.

(17) *Curt. Sprengel. l. 1. Tom. 1. Lib. 1. Cap. 4. §. 214.*

jorcm calorigi copiam corpus quaecumque recipiat, eo magis ejus solida relaxentur et fluida rariflant. Idem de ceteris temperaturae mutationibus valet.

A L I M E N T A.

(18) *Mutationes, quas subeunt ingesta et vicissim quae in ipso organico corpore fiunt durante nutritione, etiam Chemicè explicari posse autumant nonnulli.*

(19) In hac enim functione primum alimenta solvuntur ope Chemicæ affinitatis, et mutantur in chymum: haec pulti simillima materia, commixta cum succo pancreatico et bile, format praecipitatum chyli; dum una pars bilis novam Chemicam compositionem format cum chylo, altera vero, cum residuo alimentorum, quod in nutrimentum converti nequit, concurrit ad formandas faeces. (20) Hoc sic in statu sano procedit. Est ex iisdem Chemicis legibus, quod si vel *in ipsis alimentis*, vel *in mixtione corporis organici*, vitium haereat, non amplius rite nutriri possit corpus.

A. Constat alimenta ex talibus principiis possunt, ut nullam affinitatem alant cum principiis corporis organici: ergo vel non mutabuntur, vel easdem mutationes subibunt, quas extra corpus subiissent.

B. Vitium nutritionis etiam in mixtione corporis organici (tam in succo gastrico, pancreatico, hepatico, et sic porro, quam in ipsis solidis) haerere potest; si nempe talia sunt illius mixtionis principia, ut cum principiis alimentorum nullam affinitatem habeant: tunc vitietur nutritio necesse est.

Haec porro sententia confirmatur, si cogitemus, mixtionem corporis organici differre pro vario assumpto alimento; id quod vel ex vulgatissimo experimento patet; immiscenda nempe rubia tinctorum alimentis canis, ejus ossa rufo colore tingentur. Aves si alantur substantiis omni calce privatis, ova ponunt testâ calcariâ carentia. Homines frequentissime distinctas notas eorum, quae adsumserunt, in urinâ, sudore, et sic porro retinent. Quae omnia videntur, probare, relationem inter assumpta et corpus, quod assumsit Chemicâ tantum affinitate inniti. Ergo alimenta in statu sano Chemicâ affinitate in propriam substantiam corporis mutantur, vel potius Chemicæ cum eo junguntur; dum in statu morbofo nutritio non rite procedat ex oppositâ ratione, nempe in deletâ affinitate. *Assimilatio igitur, inquit Reilii (21), materiei, siye crystallisatio animalis,*

fit

(18) *Reich, vom Fieber, und dessen Behandlung überhaupt, §. 19 sqq. Reil, l. I. pag. 68, item pag. 53.*

(19) *Fourcroy, l. c. Art. 4. p. 378 sqq.*

(20) *Reich, l. I. §. 21.*

(21) *l. c. pag. 69.*

fit secundum leges affinitatis Chemicæ substantiæ animalis. Quæ de animalium nutritione hic dicta sunt, valent quoque de regno vegetabili.

M E D I C A M E N T A.

Quum vero multi non solum functiones sanas, sed et morbosas, ex mutatâ Chemicâ affinitate principiorum derivaverint, necesse est, ut illi medicamentorum actionem etiam Chemicè explicent. Ponunt igitur sequentia;

Mutationes, quas subeunt medicamenta, et vicissim quæ ab iis in corpore fiunt, a Chemicâ affinitate pendere putant.

En quædam exempla: In morbis, ubi acidum primarum viarum generatur, *antacida* dicta medicamenta (uti sunt principue alcalia et terræ) curam absolvere Chemicâ affinitate horum cum acido, qua fit, ut salia formentur media.

Rachitidem constare ex superpondio acidi cujusdam (videtur secundum *Fourcroyum* (22) oxalicum esse, secundum alios phosphoricum) quo terra calcaria solvitur, cum ex urinâ rachiticorum, magnam terræ calcariæ copiam solutæ continente, tum etiam ex medelis hunc morbum debellantibus, probari. Sunt enim talia, quæ vel *acidum dedent*, vel *terræ calcariæ copiam augment*. Ad priora pertinent ferrum limatum, soda, magnesia, ceteræque *terræ absorbentes* dictæ, quæ omnia cum acido superabundante affinitate verâ Chemicâ junguntur, et salia media formant. Posterioribus annumerantur lapides cancerorum, testæ ovorum, creta et similia; quæ terram calcariam ossibus tradendo æquilibrium inter hanc et acidum restituunt, et sic naturalem ossibus firmitatem et robur iterum conciliant.

Scorbutum (23) constare dicitur Chemicis defectu oxygenii, quod probatur, tum ex variis symptomatibus, tum etiam ex medicamentis, quæ semper magnam hujus principii quantitatem corpori humano largiuntur, uti est acidum citricum, diaeta vegetabilis, aliaque principio oxygenetico gaudentia.

Nephritidis (24) etiam dari speciem, cujus causa in superpondio acidi urici sita sit; inde convenire illa medicamenta, quæ cum hoc acido Chemicâ affinitate junguntur, uti sunt aquæ nephriticæ alcalinæ, carbonas potassæ liquidum, etc.

Arthritidis porro naturam et symptomata probare Chemicam degenerationem, vel potius

(22) *I. I. Art.* 25. §. III. pag. 177.

(23) *Geneeskundig Magazijn*, Tom. I. P. 3. pag. 67. *Nieuwe Scheikundige Bibliotheek voor het jaar 1799*, P. VI, pag. 196.

(24) *Clariss. Theor. Prim. Lin. Pathol.* Cap. V. p. 2. No. 5. §. 129.

tius mutatam principiorum ossium affinitatem pro causa hujus morbi habendam esse. Observata enim Clar. *Bertholetti* (25), urinam arthriticorum ante paroxysmum vix acidum continere, et doloribus obortis nullas amplius aciditatis notas prae se ferre, docere ex illâ penuriâ acidi phosphata calcis non rite posse absorberi; hinc sese variis locis insoluta affligere, et sic tubera formare; Medicamina ergo, quae haec tubera solvere possunt, morbum simul tollere. Exemplo sit carbonas potassae alcalinum.

Si symptomata *Diabeten mellitum* concomitantia indolesque medicamentorum inspiciantur, neminem de illorum Chemicâ actione posse dubitare affirmant Chemismi fautores. Urinam ajunt (26) tali diabete laborantium certa praebere indicia materiae Saccharinae, et totum organismum abundantem principii oxygenetici copiam ut causam morbi declarare. Jam vero illa medicamenta, quae illud plus oxygenii quâcumque demum ratione tollere, et sic normalem iterum affinitatem et mixtionem creare valent, valent quoque huncce diabetem sanare; uti sunt sulphuretum Ammoniae, diaeta animalis et sic porro. Hoc ulterius probari ex eo, quod si quis hoc morbo laborans per aliquod dierum spatium diaeta animali tantummodo usus fuerit, non solum illud saccharinum principium, quod in urinâ diabeticorum semper adest, deleatur, sed etiam urinae indoles plane mutetur, et, teste doctissimo *Ontyd* (27), ex dulci salinâ fiat per spatium 24 horarum.

Febris causa, secundum Clarissimum *Reichium* (28), etiam Chemicâ est et in defectu oxygenii vel relativo vel absoluto quaerenda; medicamentorum ergo febrim curantium agendi modum Chemicis legibus inniti, et sic ad debellandas febres talia conducere, scripsit, quae magnam principii oxygenetici copiam continent, eamque facillime partibus organicis tradere valent. Hinc praescribenda sunt vegetabilia oxygenio ditiora, acida mineralia, spiritus vini, naphta, camphora, opium, quae omnia plus minusve oxygenii continent, imo corticis Peruviani eximii effectus, secundum eundem auctorem, oxygenetico ejus principio (29) debentur.

Luis Venereae (30) causam in defectu ejusdem oxygenii ponunt multi, et curam in additamento hujus principii, quo varia praeparata mercurialia scatent, quaerendam esse volunt, et hinc etiam pendere vim anti-veneream acidi nitrici, acidi muriatici oxygenati,

(25) *Doornik, Verhandeling over de Leyenskraft volgens Dynamische Begrippen*, pag. 80. *Fourcroy*, 2. l. pag. 176.

(26) *Fourcroy*, 1. l. pag. 178.

(27) *Geneesk. Magazijn*, 1 Dcel, 3 Stuk, pag. 32.

(28) *l. c.* §. 43 et sqq.

(29) *Reich*, *l. c.* §. 70. pag. 47.

(30) *Girtanvari, Beddoesii, Trotteri*, aliorumque hoc de morbo sententiae in *Repert. Medico* citato, uti et in *Biblioth. Chem. Noyâ* inveniri possunt.

ti, acidi citrici, aliorumque, quae frequenter morbum venereum sanant. Doct. *Craanen* (31) opinio de actione mercurialium in lue venerea non videtur plane convenire cum iis, qui hanc actionem explicant ex affinitate, quam exercet corpus ipsum cum oxygenio remedium; ita ut, attracto oxygenio, mercurius in statu initio innocuo relinquatur. Doct. vero *Craanen* ponit hydrargyrum Chemice uniri cum miasmate Venereo, cujus sequela sit, quod hoc non amplius hostiles effectus in corpore edere possit. Quid autem contra hanc opinionem afferri possit, sequenti Capite apparebit. Sed quid plura? Memorasse sufficiat, fuisse Parisiis Professore (32), qui hanc fretus Chemica medicamentorum actione, Nosologicam et Therapeuticam classificationem condidit, et omnem morborum originem omnemque curam oxygenii, caloricum, hydrogenii, azoti et phosphori, multiplici proportionis mutationi unice deberi asserere haud veritus fuerit.

V E N E N A.

Mutationes, quas subeunt assumpta Venena et vicissim, quae in corpore organico venenato prostant, Chemice actioni originem debere volunt nonnulli.

Venena in genere secundum nonnullos, uti medicamenta, in oxydantia et disoxydantia dividi debent, dum ad priora referantur acida, oxyda et salia metallica, etc. ad posteriora, alcalia, venena vegetabilia, animalia ut et varia miasmata pertinent. Dantur talia ex hisce, quae vel in partem, cui applicantur unice, vel in totum organismum, per consensum deleterios effectus edunt, adeoque vel mortem localem vel generalem inducere valent. Ad priora inter innumera alia pertinet acidum sulphuricum concentratum. Huius veneni effectus in partem animale secundum pneumaticos plane Chemici sunt. Decomponitur nempe acidum sulphuricum, decomponitur pars, cui applicatur. Ex hac duplici decompositione nova oritur principiorum combinatio, cujus effectus sunt sequentes:

A. *Mutationes fiunt in acido sulphurico:* Quod nunc non amplius illam adurendi substantiam organicam proprietatem habet, quam modo pollebat.

B. *Mutationes quoque fiunt ipsa in parte organica,* et quidem tales, ut mixtio non amplius sit organica, sed mortua inde sub formam crustae nigrae a viva parte separatur.

Inter illa venena, quae in totum organismum agunt, pertinent venena metallica, ut arsenicum, mercurius sublimatus corrosivus, praecipitatus ruber, aliaeque multa, quae, nimia copia assumpta oxygenium superabundans partibus organicis tradunt. Hinc illae oxy-

(31) *Geneesk. Magazijn*, V Deel, I Stuk, I afdeeling, pag. 96.

(32) *J. B. T. Baumes, Versuch eines Chemischen Systems der Kenntnisse von den Bestandtheilen des Menschlichen Körpers* edente D. Sig. Fr. Hermbstadt, Berol. 1802. 8vo.

oxydationem patiuntur, dum ipsa venena indolem plane mutant. Chemicam esse actionem horum venenorum patet:

I. Inspectione cadaverum illorum, qui atrocissimo veneno (arsenico nempe) supremum obiere diem. Tunc enim apparent sequentia:

A. Quod *venenum* attinet, hoc in statum metallicum redactum intestinis aliisque partibus cadaveris inhaeret, uti frequenter arsenicum mite in ventriculo miserorum inventum docet.

B. Quod *partes organicas* attinet, hae ubivis in locis, quae cum veneno in contactum venerint, distincta dissolutionis organismi signa praese ferunt. Hujus assumptionis veritas ulterius probatur.

II. Medicamentis antidotis (33), quae semper talia sunt, quae majorem affinitatem habent cum noxiis principiis venenorum, quam est inter haec et partes organicas. Elucebit exinde, secundum illorum opinionem, cur aliquando felici medico contingat, per sulphureta, et vel per ferrum pulverisatum, atrocissimos arsenici albi effectus compescere; elucebit, cur deleterias mercurii sublimati corrosivi vires per antidota adstringenti principio gaudentia, e. g. corticem Peruvianum, annihilare vel saltem innocuas reddere possimus. In utroque enim casu memorato salia formantur media, per electivam chemicam affinitatem. In priori casu (assumpto nempe arsenico albo et dato ferro ceu antidoto) *oxydum* formatur *ferrum*, relicto metallico vel miti arsenico. In posteriore casu, (assumpto mercurio sublimato corrosivo, et decocto saturato corticis Peruviani supereposito) *gallas mercurii* ex electiva affinitate acidum gallaceum corticis et hydrargyri oxygenati formari videmus, quod sal medium omni inimica actione in organismum caret.

Idem valet de actione Chemicâ remedium vel potius antidotorum in colicâ Pictorum. Optimum enim hujus morbi exitum inducunt ea, quae in oxydum plumbi ita agunt, ut hoc venenum suo oxygenio privent, et sic in statu organisationi haud nocenti relinquunt. Exemplum praebeant hepar sulphuris, gas hydrogenium, aliaque.

Hanc chemicam venenorum et antidotorum actionem ulterius probari ex veneficio hydrargyri oxydati, et ex medellâ (si quis adhuc huic sit locus) tali in casu afferendo. Hujus enim veneni ubi quis nimiam copiam assumerit, inter alios infestos sane effectus praecipue insequens salivatio memoranda est, quae omnia ni cito sistantur, venenatus perit homo. Jam vero iterum ad chemicam cognitionem assumpti veneni recurrendum erit, quae docet, hydrargyrum non oxydatum numquam in corpus posse agere. Concludit ergo Chemicus, oxydatum hydrargyrum fuisse inhaustum, adeoque se curam sperare

pos-

(33) *Geneesk. Magazijn*, I. I. pag. 79—104.

posse, tollendo causam morbi, quae est in ipso oxydo. Praescribit ergo talia medicamina, quae, in oxydum hydrargyri agentia, oxygenium ad se trahant (inter quae hydro-sulphuretum nominasse sufficiet) et brevi felicem morbi exitum, quem jam a priori, chemiâ duce, praevидit, egregie experientia confirmatum gaudebit.

De ceteris venenis, vegetabilibus nempe et animalibus, in quantum Chemicâ affinitate agerent, nihil notatum inveni, nisi quod, ut ante diximus, corpori oxygenium subtrahant.

Tali haud interrupta argumentorum concatenatione eandem Chemicam vitae scintillam in utero materno accensam explicare, eandem quoque Chemicam crudeli fato pereundum hominem ex mortis faucibus eripere posse, haud dubitavere affirmare Chemicî systematis fautores.

Videamus nunc, quatenus a dynamicis ad suam theoriam firmandam proferantur.

CAPUT SECUNDUM.

DE ARGUMENTIS, QUIBUS FIRMANT OPINIONEM SUAM ILLI, QUI STATUUNT,
RATIONEM UNIONIS PRINCIPIORUM PARTIUM ORGANICARUM PENDERE
A VI VITALI, NON SOLUM AB AFFINITATE MEMORATA DIVERSÂ,
SED ILLI IN AGENDO HAUD UNO TITULO OPPOSITÂ.

Antequam haec argumenta enarrare agrediar, liceat exponere cujusnam indolis esse possint. Non certe huc afferentur, nec afferri possunt, talia, quae affirmativa dicuntur. Sed refutando Chemicam theoriam necessitatem alius explicationis probant Dynamicî (1), et sic ad principium vitale recurrunt. Hoc autem principium ipsos quoque Dynamicos latet, et hinc est quod sequenti ratione argumentantur: si sufficiente ratione Chemi-

(1) Haud incongruum videtur, praemonere, me per *Dynamicos* sensu strictiori eos tantummodo indicare voluisse, qui functiones Corporis vivi ex singulari principio vitali dicto explicant. Sensu enim latiori Dynamicorum quoque nomen sibi vindicant ii, qui, ad easdem has functiones explicandas, non ad vim quamdam singularem, sed ad Universales Naturae vires, (attractivam, nempe et repulsivam) recurrendum esse putant.

micam theoriam ad functiones corporis vivi explicandas carere demonstratum sit, certe causam nobis adhuc ignotam assumere debemus, et hanc vocamus principium vitale.

Ex hac sola ratione est, quod in hoc capite nonnullae refutationes inveniuntur, quas nonnulli forsitan invenire maluerunt in capite tertio.

Argumentum Primum. *Dum vita perit, unio principiorum mutatur et disponitur ad normam affinitatis Chemicæ. Ergo durante vita ad aliam normam unio locum habuit.*

(2) Hujus argumenti veritatem quotidiana docet experientia: ipsa enim putrefactio, quæ non est nisi unio principiorum ad normam affinitatis, numquam in corpore vel parte vivâ obtinere potest. Ita quidem ut exinde jam a Stahlî tempore præcipuus vitæ character desumptus fuerit. *Vita enim, secundum illius definitionem, est conservatio corporis in mixtione quidem corruptibili, sed sine omnis corruptionis actuali eventui.* Illam vim vitalem sequenti ratione celeberrimus *Humboldtius* definivit (3): „Diejenige innere Kraft, welche die Bande der Chemischen Verwandtschaft auflösst, und die freye Verbindung der Elemente in den Körpern hindert, nennen wir Lebenskraft.“

Hanc autem conservationem pendere ab ipso principio vitali ita certum est, ut, si morbo aliave causâ infringatur vel minuatur illius principii efficacia, in eâ ratione augeatur nisus principiorum legibus Chemicis obtemperandi. Hic vero nisus numquam in realem effectum abit, quamdiu vel minima vitalitatis scintilla lateat (4). Hoc ita verum est, ut, experimento (5) cum carne hominis morbo putrido defuncti capto a magno Viro *Brugmansio*, certo constiterit, non solum partes corporis in homine vivo morbo

pu-

(2) *Blumenbach*, *Inst. Phys.* §. 32. ed. 3. *Autenrieth*, *Handb. einer Empir. Phys.* Tom. I. pag. 74. §. 128 et sqq. *Richerand*, *Nouveaux Elem. de Phys.* Tom. II. Chap. 11. §. 240. pag. 487. ed. 3. *Geneesk. Magazijn*, 1 Deel, 1 Stuk, pag. 37. *Curt. Spreng.* *Inst. Med.* Tom. I. Cap. 9. §. 103. s. 299 et sqq.

(3) *Aphorismen aus der Chemischen Phys. der Pflanzen*, §. 2. pag. 9. edit. Germ. Leipzig 1794. 8vo. Idem *Illustr. Humboldtius* in initio hujus libri dicit: „Träger, unbelebte Materie nennen wir diejenige, deren Bestandtheile nach den Gesetzen der Chemischen Verwandtschaft gemischt sind: belebte und organisirte Körper hingegen diejenigen, welche, des ununterbrochenen Bestrebens ihre Gestalt zu ändern ungeachtet, durch eine gewisse innere Kraft gehindert werden, ihre erste, ihnen eigenthümliche, Form zu verlassen.“ I. I. aph. 1. Et alibi distinctis verbis dicit idem Vir. „... Es scheint wahrscheinlich, dass eine vegetabilische, oder thierische Flüssigkeit als ein desto wirksamer Leiter des Galvanischen Fluidum erscheint, je mehr sie belebt ist, das heisst, je weniger ihre Elemente nach den, von unsern Kenntnissen, Gesetzen der Chemischen Affinität gemischt sind.“ Conf. *F. A. von Humboldt*, *Versuche über die Gereizte Muskel und Nervenfaser, nebst Vermuthungen über den Chemischen Process des Lebens in der Thier- und Pflanzenwelt*, 1 Band, s. 151. Posen und Berlin 1797. 8vo.

(4) *Concinne et suo more eleganter hujus phaenomeni rationem sequentibus verbis expressit Imm. Gaultius (Instit. Path. §. 149. ed 3)* „Merito admirabilis habetur vitæ potentia, quæ machinam, a morte statim putrescentem, ætri, proprioque calorî instrumentis ad putredinem efficacissimis, per tot annos tamen incorruptam tueatur.“

(5) *Ortyd*, *Dist. Inaug. de Morte et Variis moriendi ratione*, pag. 20.

putrido laborante nulla corruptionis indicia prae se ferre, sed etiam in cadavere, dummodo cito post mortem experimentum in eo instituatur: simulac vero vita una cum illo vitali turgore perit, tum cadaver sibi relictum, aëris potentiae et temperaturae non infra 32° F. expositum, primo magis magisque flaccidum fit, motus excitatur intestinus, color naturalis cum pallido et livido commutatur, dissolvuntur principia constitutiva, novasque compositiones ineunt secundum determinatas et constantes leges Chemicas. (6) Huic vero putrefactioni resistendi facultatem, hanc conservationem corporis in sua vitali mixtione, non pendere a certâ et determinatâ partium aggregatione, dispositione et formâ, sed generale cujusvis partis in organicâ naturâ esse attributum, exinde patet, quod eodem modo, ac totum corpus animale vivum cum suis partibus nunquam putrefactionis offert indicia, vita etiam in plantae germine, in omnis animalis primordio ante perfectam partium dispositionem et formam idem fieri observatum sit. Haec autem separatio principiorum et insequens putredo non in omnibus organicæ naturæ individuis aequè cito procedit, et quidem eo lentius, quo mixtio fuerit simplicior; sic, v. g. e regno vegetabili lichenes, aliaeque plantae, praecipue non succulentae, consueto alimento per insigne tempus privantur, ita ut omnem vitae *ἐνεργείαν* extinctam esse debere dixeris; attamen non cito putredinis signa apparent. Hujus phaenomeni causa videtur esse ipsa Chemica plantarum compositio, quae non adeo in dissolutionem prona est, sed magis in exsiccationem. Hoc probatur eo, quod quaevis planta, quo magis compositione suâ accedat ad animale naturam, eo citius in putredinem vergat. Sic omnes plantae, quae gluten et albumen (7), quorum indoles quam proxime accedit ad animale, majori copiâ continent, multo citius putrescunt, quam quae iis principiis carent, dummodo conditiones adsint necessariae, humiditatem, puto, et accessum aëris non nimis frigidi. Exemplo sint triticum caeteraeque plantae farinaceae.

Ex eâ simplici plantarum compositione, et speciali principiorum proportionem, pendere videtur vitae earum tenacitas. Hanc certe nemo plantis denegabit, si meminerit, Illustrum *Hallerum* multas muscorum species per plurium annorum spatium siccatas servasse, dein vero aqua stimulas in activam vitam iterum revocasse. Hoc autem latens vitale principium non tam liu legibus Chemicis resistere potuisset, si principia talem nisum in putredinem, qualis animali mixtioni est, haberent. Sunt tamen imperfecta quoque animalia, quae tam simplici mixtione gaudent, ut secundum *Reilium* per plures annos absque

(6) *Dumas, Princ. de Phys.* Tom. I. Chap. 2. pag. 40.

(7) Hoc apparet ex comparatione principiorum harum plantarum et animalium, *Conf. Fearey, Philosophie Chim.* Tit. X. §. 21. p. 100.

que corruptelae signo servari possint. Hujus exemplum praebeant inter infusoria *vorticellae rotatoria* (8). En igitur rationes, cur dissolutio partium in organicae naturae corporibus non aequè cito procedat.

Quoniam autem leges Chemicæ sint constantes et perpetuae, et unio partium organicarum post mortem demum ad normam affinitatis Chemicæ disponatur, proum est colligere, haec principia durante vitâ ad aliam normam esse conjuncta, id quod in hoc argumento demonstrandum erat.

Argumentum Secundum. *Multae sunt conjunctiones principiorum in partibus organicis, quae contrariae sunt affinitatibus Chemicis principiorum unde constituuntur.*

Si cogitemus, quot et quam diversae secernantur in corpore organico humorum species, certe statim ad aliam causam quam Chemicam recurrere cogimur. In uno eodemque humore continentur principia varia humorum secernendorum, absque tamen ut in tali unione prostent, qualis est, si ad determinatum et cuius proprium locum pervenerint. Sic in regno vegetabili secernuntur in unâ planta humores diversissimi, pro diversa parte; in radice, v. g. mucosum, in florum succo extractivum principium occurrere potest, vel contrarium. Quenam nunc est ratio, cur illud mucosum, (quod constat hydrogenio, oxygenio et carbonio) non quâ tale etiam in humore secretorio, antequam secretio peracta sit, inveniatur; etiamsi ei certe haec principia inhaereant?

Idem valet de extractivâ plantarum materie, ut et de ceteris earum secretis substantiis. In corpore animali simile quid locum habet. Si enim *lac humanum* analysi Chemicæ subjiçatur, videmus ei inesse præter alia caseum et butyrum, quorum principia, albuminosum nempe et oleosum, etiam in sanguine adsunt. Attamen caseum et butyrum numquam inveniuntur in sanguine. *Bilis* per analysin præter alia exhibet materiem oleosam adipocerosam, cujus ultima principia reverâ in sanguine continentur. Jam vero si Chemicâ affinitate unice principia haec unita forent, quanam esset ratio, cur eadem affinitas in ipso sanguine non activa esset, et adipocerosa materies in illo non reperiretur. *Adeps* largitur Chemicâ analysi aquam, acidum carbonicum et parvam ammoniae copiam, quae principia vitali latici inhaerent quidem, numquam tamen ipse *adeps*, quâ talis in sanguine invenitur. *Urina* præter alia multa etiam continet acidum uricum. Ipse sanguis oxygenio gaudet et principio urico; attamen nulla acidi urici signa monstrat. Plura alia adhuc afferre possem. Sed haec, ni fallor, sufficient, ut probetur, fieri in corpore organico conjunctiones varias principiorum, nec ex legibus universalibus naturae, nec ex Chemicis explicandas, sed a causâ ignotâ nobis *principio vitali* dicta derivandas.

At.

(8) *Raderthiere*, apud *Reil*, *Archiv. für die Phys.* erst. Band, erst. Haff, pag. 30.

. Argumentum Tertium. *Media, quibus unio principiorum partium organicarum turbatur, non merè Chemicè affinitate agere possunt, sed omnino eorum actio per vim vitalem determinatur.*

Huc pertinent, uti jam supra diximus, aër, alimenta, medicamenta et venena. Videamus de singulis.

A È R.

Quod ad effectus aëris in corpus humanum Chemice explicatos attinet, id jam antea vidimus. Contra hanc vero Chemicam actionem sequentibus argumentari possumus. Primo quidem ipsa aëris compositio nos docet, præter Chemicam actionem aliam adhuc adsumendam esse. Etenim usus ipsius azoti præter alios in eo quoque consistere credimus, quod nimium aëris stimulum in tenerimos et maxime sensiles pulmones temperet; dum ipsum oxygenium eadem ratione, non solum per Chemicam ejus actionem in sanguinem, sed præcipue per vim stimulantem, vitam sanitatemque conservat (9). Ergo in supra memorato casu, ubi ex inspiratione aëris magnâ acidi carbonici copiâ prægni, gravia symptomata oriri vidimus, hujus phaenomeni ratio non solum ab eo pendere videtur, quod sanguis debitam oxygenii copiam assumere nequeat, uti Clariss. *Humboldt* voluit, sed etiam quoniam acidum carbonicum inimicum stimulum pulmonibus afferat. Eadem explicatio convenire videtur ceteris noxiis et salutaribus aëris speciebus. Sic Clar. *Curtius Sprengel* utilitatem inspirati aëris magnam hydrogenii carbonati copiam continentis, in stadio phthiseos florido, in eo ponendam esse censet, quod sanguis nimis oxydatus hac ratione suum oxygenium pro parte amittat. Sed nonne potius hujus aëris usus Dynamicâ ratione posset explicari? Dum enim in hoc morbo sensilitas pulmonum valde est adaugeta, minorem stimulum requiri facile est conjicere. Ilinc dum irritamentum in oxygenio positum ab illo addito aëre artificiali præcipue limitetur, sequela est, quod etiam sensilitas minus excitetur et hinc optimos præstet effectus. Videmus igitur in respiratione duplicem omnino esse relationem, Dynamicam nempe et Chemicam.

Aliud argumentum pro sententiâ de quâ agitur etiam militat, nempe calor animalis. Est enim certa et perpetua Physica et Chemica lex, ut caloricum aequilibrium servet; hanc legem omnia inorganica corpora sequuntur: metallum candens alteri frigido applicetur et tantum de suo calorico perdet, quantum alterum absorbere debet, ut aequilibrium for-

(9) Secundum Recentiorum quorundam opinionem ipsum aëris Atmosphaerici inspirati oxygenium non sanguineo latèci admiscetur, sed totum et unice inservit ad formandum acidum carbonicum cum carbonio, et aquam cum Hydrogenio sanguinis venosi.

formetur. Hoc vero neutiquam in vivo corpore locum habet. Pars enim organica viva, quamvis tenuissima, numquam tamen caloricum conducet ut inorganica. Hoc probatur sequenti experimento, si ferrum candens juxta expansam vespertilionis alam teneatur, et ab altera parte thermoscopium ponatur, hoc tamen nulla adauctae temperaturae signa prae se fert; quod certe cum omni corpore inorganico vel mortuo locum habet. Germinem quoque plantae, dum aqua circumnatans in glaciem abit, suum tamen retinet calorem, et cum vitam plane amiserit, adeoque sub regno inorganico adnumerandum sit, tum demum atmosphaerae temperaturam acquirit, i. e. gelu rigescit. Idem constans et aëris temperaturae minime respondens est in homine calor natus, (10) ita quidem ut in eo ipso magna hominis praerogativa constet, quod, nulli terrarum zonae adstrictus, per universum, quam late patet, terraqueum orbem degere, et tam freti *Hudsonis*, ubi argentum vivum sponte congelatum est, quam Senegae littoris torrentes ignes, perfere valeat.

ALIMENTA.

Chemicam explicationem nutritionis antea dedimus. Videamus, quaenam hanc sententiam infringere possint. Alimenta postquam in ventriculo subacta, et a Systemate lymphatico in chylum conversa sunt, tandem mutantur in sanguinem, qui praeter alios humores inquinatos nutritium etiam secernit, quo perdita restituuntur et vita servatur. Sic nutritio procedit in animali perfecto; sed in omni organico corpore assumpta mutantur in substantiam propriam cujusvis individui, per reactionem corporis in stimulum perpassum; et hoc ipsum per *nutritionem* intelligimus. Jam vero haec si materiae mutatio ex Chemicâ tantummodo affinitate oriretur, quaenam tunc foret ratio, plantas tam diversae indolis eidem humo traditas aequè laete vigere, mucilaginosam althaeam juxta luridam belladonam coli? (11) Ecquis Chemicè explicabit algam marinam, quae tantâ sodae copia gaudet, humo, omni particulâ hujus alcali orbatâ, traditam, aquâ distillatâ nutritam, eandem tamen sodae copiam continere, quam si alimenta in maris littoribus affluente continue aquâ marinâ desumerit? Largimus libenter in terrâ varias plantas alente principia remotissima in cujusvis individui substantiam mutanda adesse, aequè ac idem locum habet in alimento diversas animalium species nutriente; non tamen inde sequitur, ea principia Chemicè esse juncta. Sunt enim nobis cognitae leges affinitatis Chemicæ certae et determinatae, adeoque semper eadem uniones, eadem substantiae formari debe-

rent.

(10) *Blumenbach, Inst. Physiol. Sect. X. §. 164.*(11) *Richard, l. 1. Chap. VI. §. 108. pag. 453.*

rent. Hoc vero nullibi in regno organico locum habet. Ergo aliam causam aliam vim assumere necesse est, quâ hæc phaenomena, ceterum non explicanda, explicari possint. Assumpto igitur, alimenta mutari in substantiam cuius individuo propriam, per reactionem corporis vivi in stimulum, facilis videtur explicatio, cur nutritio vitietur.

Non est, uti dicunt Chemicis, quoniam nulla datur affinitas inter alimentorum et corporis, quod assumit, principia. Sæpe enim eadem substantiae nunc bonam nunc pravam subeunt digestionem. Sed meliore forte jure pravae digestionis causa quaerenda foret in modo, quo alimenta vires vitales afficiunt, et in modo, quo illae reagant, id est, in stimulo et reactione. Vitium ergo hærebit vel

A. *In alimentis.* Possunt esse talia, ut inimicum in vim vitalem stimulum exercent. Inde reactio oritur morbosa, vel

B. *In ipso corpore.* Si nempe vis vitalis ita labefactata est, ut easdem substantias, quae aliis sub circumstantiis, vigente nempe vi vitali, facile subigi potuerint, nunc digerere nequeat. In utroque casu vitari debet nutritio.

Nec firmiori talo inniti videtur argumentum a Chemicis prolatum, mixtionem corporis organici differre pro indole assumptorum; nihil inde pro thesi eorum sequitur. Nam ratio, quare aves (lubet eodem exemplo uti) si alantur substantiis omni calce privatis ova ponant testâ calcariâ destituta, in eo posita videtur, quod singula alimenta suâ ratione corpus afficiant. Ea igitur, quae calcem continent, tali modo corpus stimulant, i. e. in vim vitalem agunt, ut reactio in varia systemata, hinc etiam in vasculosum, stimuli proportionem servet. Ergo, simulac systema vasculosum tali peculiari ratione stimulatur, illâ quoque ratione in sanguinem reagit, qui nunc ita mutatur, ut ad alios humores secernendos aptus fiat; ad hos pertinet humor magnam phosphatis calcis copiam solutam continens, qui ovis appositus testam calcaream formet. Idem de ceteris mixtionis mutationibus a diversis alimentis productis valet. Sed obijciunt Chemicis systematis fautores peculiarem structuram et compositionem individui præcipui attentionem mereri, ita ut *compositio propria* plantae alicujus ex terrâ talia attrahat, quibuscum affinitatem alit, eodem modo ac *compositio propria* animalis agit tantummodo in ea principia, quae sibi assimilare possit. Exinde igitur distincte probari rationem, cur diversissimae indolis plantae in unâ eademque humo colantur. Contra hanc objectionem iterum respondendum, quod sit petitio principii. Non enim sic explicatum est, quâ vi illa compositio propria formetur; illam enim causam, quae priori compositioni præfuit, cur non ad alteram producendam sufficere censeremus?

Videmus ex hisce, quam hypothetica et sibi repugnans in multis sit explicatio eorum, qui putant, nutritionem, aliasque corporis vivi functiones, ut tot mere Chemicos processus

sus considerandas esse, dum ab alterâ parte patet, alimenta in corpus vivum, non solum per nutritivas particulas perdita restituendo, sed etiam per aptum stimulum principium vitale excitando, vitam cujusvis individui servare.

M E D I C A M E N T A.

Capite praecedenti exemplis quibusdam conatus fui ostendere, quomodo actionem medicamentorum nonnulli Chemicam esse affirmare voluerint. Nunc igitur in eo sum, ut, quid ab alterâ parte contra hanc opinionem possit afferri, demonstrem, argumenta pro Dynamicâ theoriâ allaturus. Primo quidem nonnulla generalia asseram, quorum sufficiens ratio nullo modo ex Chemicis legibus suppeditari potest.

Argumentum Primum. Plerorumque medicamentorum Chemicam compositionem adhuc dum plane ignoramus, et de paucis cognitis (si jam probatum foret haec Chemice agere in corpus humanum) numquam concludere possemus medicamentorum in genere actionem esse Chemicam.

Argumentum Secundum. Dosis illorum effectui non respondet; saepe enim maximi effectus a minimâ dosi et inversâ ratione observantur.

Argumentum Tertium. Effectus medicamenti, eâdem licet dosi, etiam valdopere differt. Sic, v. g., hydrargyri aliquot grana ab uno assumpta salivationem, ab altero diarrhaeam, a tertio sudores promovent, et hoc non solum in diversis, sed vel in uno eodemque individuo, frequenter observatur. Idem valet de actione nunc sedante, nunc excitante, opii aliorumque medicamentorum.

Argumentum Quartum. Effectus medicamentorum Chemicâ compositione diversissimorum iidem tamen haud uno in casu observantur. Sic aquam frigidam, corticem Peruvianum, et sulphas ferri, roboranti vi gaudere certum est, et quam diversa horum sit Chemica mixtio, non est quod referam.

Argumentum Quintum. Medicamenta varia, si per longum temporis spatium adhibita fuerint, non amplius eosdem in corpore humano effectus habent. Hoc, secundum Chemicas leges explicari non potest. Affinitas enim inter principia non silere potest, et tandiu novae particulae affinitate electivâ ad priores attrahentur, donec punctum saturationis praesens sit. Sic v. g. ex Chemicis novimus, certam acidi nitrici copiamolvere determinatam quantitatem calcis, i. e. cum eâ Chemice jungi: si autem ulterius injiciatur calx, haec non amplius ab acido afficietur, sed immutata vasis fundum petet: idem valet de ferro aliove metallo; semel enim rubigine contractâ, licet in puro oxygenio ponantur, non amplius cum eâ jungentur.

Forsan igitur etiam sic explicare quis vellet rationem, cur medicamenta consueta haud

amplius eòsdem ac antea effectus praestent, ita quidem ut saturatio quasi fiat inter principia medicamentorum et corporis organici. Sed hujus explicationis infirmitas ex eo probatur, quod tali in casu, postquam fortiora medicamenta incassum adhibita fuerint, leniora haud raro optatum effectum praestent. Exemplo sit cura in morbis veneris. Hi enim possunt praeparatis mercurialibus (quae dicuntur Chemicis agere oxygenio suo corpori tradendo) diu continuatis resistere, dum vegetabilia quaedam, camphora aliaque, quae certe minorem oxygenii copiam continent, quam ipsa mercurialia, morbum aliquando sanant, quod evidenter docet, non ex saturatione partis organici et medicamenti, non ex superpondio unius principii, pendere minorem majoremve medicamentorum actionem, sed reverà omnia principia simul sumta in censum venire, et praecipue stimulo suo organicam seu vivam materiam afficere. Hisce generalibus praemissis, ad specialium medicamentorum Chemicam actionem refutandam devenimus.

Quoniam autem, prout medicamenta Chemice vel dynamice agere dicuntur, differre etiam debet theoria morborum, sequitur, nos hic etiam morborum nonnullorum theoriā Chemicam refutare, ut ex dynamica eorum expositione dynamica quoque medicamentorum actio pateat.

Sic *Rachitidis* (12) causam non, uti alii volunt, in superpondio acidi, sed, eximios in arte viros secuti, in systematis lymphatici debilitate, cum aucta ejus sensilitate, consistere credimus. Huic opinioni videntur sequentia favere:

1º. Quod *Rachitis* plerumque invadat infantes: et quanta in hac aetate sit omnium systematum debilitas et aucta sensilitas, non est quod memorem.

2º. Sectiones cadaverum, quae docent ex lymphatico systemate morbose intumescere vitium reverà in eo haesisse. Omnes vel saltem plures glandulae (praecipue conglomeratae) si non induratae, certe morbosam materiem turgescens, reperiuntur, quin et aliquando, teste Clariss. *Oosterdykio* (13), scirrhusae et carcinomatosae.

3º. Medicamenta pleraque, quae hoc in morbo prosunt, sunt talia, quae nimiam systematis lymphatici sensilitatem tollere et vim vitalem languentem excitare valent; dum et aliquando, ubi antacida incassum adhibita fuerint, sola roborantia rachitidem curant. Hinc patet usus martialium antimonialium sodae, magnesia, corticis peruviani aliorumque tonicorum.

Scorbutum non posse consistere, uti antea vidimus, ex defectu oxygenii, probatur ex sequentibus.

19.

(12) *Ontyá*, *Diss. laud.* pag. 349 sqq.

(13) *Clar. N. G. Oosterdyk*, *Pract. Med. Pract.* Cap. 89, §. 3. pag. 290.

10. Mirum hercle esset; quod, si in statu disoxydato organici corporis constaret, hic morbus praecipue illos (nautas nempe) afficeret, qui oxygenium abundante satis capiunt, et in cibis et in potibus, quotidie assumunt (14).

20. Medicamenta hoc in morbo praescripta non possunt agere oxygenetico illorum principio corpori tradendo. Hoc enim si verum foret, omnia oxygenio ditiora prodesse sent. At nec mercurialia, nec saccharita, neque acida quaedam, aliquem usum praestare ipsi fatentur Chemicis (15). Nonne igitur praestat, cum Dynamicis ponere, Scorbutum consistere, eodem modo ac Rachitis, in vasorum lymphaticorum debilitate et sensilitate, adjuncta secretionem materiae peculiaris scorbuticae. Medicamenta quoque, quae has Scorbuti causas tollere possunt, sine dubio morbum ipsum plenarie sanabunt. Hinc promiscue a nonnullis acida, ab aliis cum eodem successu alcaliscentia, praescribuntur (16). Interim opposita plane harum substantiarum natura vetat et arcet omnem Chemicam earum actionum explicationem.

Licet in genere in morbis calculosis medicamenta calculos solvendo ad normam affinitatis Chemicæ agere videantur, tamen nonnulla ab optimis practicis praescripta remedia probant, non umice ad solutionem calculi esse attendendum, sed etiam ad diuresin excitandam (17); hinc in nephritide calculosa, (de qua jam supra) ad finem acida praescribuntur; quibus certe, si omnia Chemicæ explicarentur, morbus in pejus ruere deberet.

Arthritidis naturam omnino consistere, uti Clar. *Curtius Sprengel* habet (18), „in partium solidarum atoniâ vel teneritate, quae irregularem virium dispensationem, „causatur;” adeoque dynamicam hujus morbi expositionem Chemicæ longe anteponendam esse; patet, tum ex constitutione eorum, qui hoc prae ceteris corripiuntur morbo, ex praegressis, praesentibus, tum etiam ex medelis. Quod ad constitutionem corporis attinet, debiles prae ceteris Arthritide laborare certum est; causae occasionales hujus morbi sunt praeter alia multa praecipue omnia, quae labem systematis digestivi conciliare possunt, et in genere multiplici ratione universalem debilitatem procreant. Talia sunt vita luxuriosa, alimenta et potulenta quantitate et qualitate peccantia, venus praematura,

(14) *Genesik. Magazijn*, D. I. §. 13. pag. 68. ubi etiam inveniuntur perniciosi effectus ex acido clurico, ulceribus scorbuticis in gratiam Theoriae Chemicæ hujus morbi applicato.

(15) *Ontijâ*, *Genesik. Magazijn*, D. I. Sect. 3. p. 67.

(16) *Ontijâ*, *Diss.* I. pag. 367.

(17) Clar. *N. G. Oosterdijk*, I. I. Cap. XXI. §. 7.

(18) *Liv. laud.* tom. II.

immoderatum mentis exercitium, quae omnia ocyus virium vitalium jacturam pedissequam habent. Symptomata quoque morbi naturam egregie declarant. Observantur enim flatus, ructus, nauseae, lassitudines, animi deliquia, quae comitatur pulsus exilis et peculiaris materiae ad articulos depositio, quae adeo non morbum ponit, sed aequae ac cetera symptomata debilitatem monstrant. Sed praecipue hanc nostri morbi notionem confirmare videntur medicamenta, quae in vim vitalem agendo haud raro morbum plane tollere valent. Ita quidem, ut Clariss. *Curtius Sprengel* haud dubitaverit affirmare, unicam spem ponendam esse in ea methodo, quae corpus firmare, aequabilem virium distributionem restituere, atque excretiones salutes promovere valet.

Idem valet de *diabete mellito*, quem non in justo majori oxygenetici principii copia, sed in debilitate, praesertim systematis uropoetici, cum aucta ejus irritabilitate consistere dicunt Dynamici (19). Hanc ob causam ea medicamenta, quae vesicae et renum tonum restituunt, earumque partium sensilitatem nimiam minuunt, insignem hoc in morbo utilitatem praestare debent, v. c. chalybeata, adstringentia, aromatica, quin et acida (20); quorum actionem certe nemo Chemicorum explicare potest, dum dicunt oriri diabeten mellitam ex nimia oxygenii copia. Neque argumentum, quod pro hac sua theoria ex urinae indole desumunt, firmiori talo niti videtur. Non quidem negandum, inveniri in tali urina materiem saccharoideam (21); sed hujus producti causam pendere a reactione specifica organorum urinam secernentium, ad stimulum morbosum verosimilius videtur, quam illam materiem pro chylo per motum abnormem ad systema uropoieticum delatum considerari.

Quod ad theoriam Clatissimi *Reichio* circa *febrium* originem et curam attinet, haec, ut experientia haud fundata, sed in theoriae gratiam ficta, nullo modo videtur Dynamicis legibus convenire. Dynamici nimirum, licet ipsam febris indolem multi varia ratione determinaverint, quin et nonnulli illam ut adhucdum incognitam non definiverint, tamen, in quantum ad medicamentorum actionem respiciunt, egregia argumenta habent, quibus Dynamicam suam agendi rationem firment. Si enim, uti *Cl. Reichius* habet, febris consisteret in relativo vel absoluto oxygenii defectu, perinde foret, utrum acidum citricum v. c. an vero acida mineralia praescriberes. Sed, vel hoc neglecto, cur in genere febrium tantopere differat cura? Si enim eadem semper indoles esset, eadem quoque cura esse deberet. Interim eximii in arte Viri contententur, se expertos esse, spiritum vitrioli num-

(19) *Onyda, Diss. land.* pag. 435.

(20) *Oosterdijk Schacht, Instit. Med. Pract. Cap. 6. §. 12. pag. 247.*

(21) *Ontijd, I. I. pag. 436. Geneesk. Magazijn, eerste Deel, derde Stuk, pag. 82.*

numquam usum quendam praestare in morbis inflammatoriis, nisi post ablatum inflammatorium characterem antiphlogisticis remediis. Melior igitur, et in naturae observatione magis fundata, videtur sententia eorum, qui rationem, quā medicamentā antipyretica agunt, in peculiari reactione ad stimulum ponunt. Hinc igitur patet, cur levis modificatio virium vitalium levem quoque, attamen aliquam, differentiam exhibeat in reactione illā; atque adeo, cur diversis febrium in speciebus diversa etiam cura conveniat.

Luis Venereae naturam esse Chemicam, et quidem in defectu principii oxygenetici consistere, etiam medicamentorum actione probare conantur Chemicī. Interim contra hanc sententiam varii doctissimi viri jam multa scripserunt argumenta, quorum praecipua hic brevi sum relaturus. 1^o. Effectus horum medicamentorum in corpus humanum non respondent quantitati oxygenii contenti, ita quidem ut aliquot grana praeparati cujusdam mercurialis plus valeant, quam longe major acidi citrici, nitrici aliorumque, quantitas; nemo certe dixerit, acidi citrici unciam non plus oxygenii continere, quam Mercurii dulcis, vel et sublimati corrosivi aliquot grana. 2^o. Ex globulis metallicis post mortem in intestinis eorum, qui curam salivationis passi sunt, inventis argumentum petere non possunt Pneumatici. Hoc enim phaenomenon si observatur, semper abusus mercurialium mortem praecessit, quo factum, ut non amplius principium vitae legibus Chemicis resistere potuerit, sed plenarie exstingeretur, cujus effectus est ipsa metalli reductio. His autem addi posset, quod Pneumatici inter varia oxydata medicamenta etiam citent acidum muriaticum oxygenatum. Interim illustris *Davyi* circa hujus *Acid. mur. oxyg.* dicti naturam inventa, quod nempe nonnisi purum sit gaz murigenium (halogenium vel chlorinae), docent, nullo modo hoc posse suam praestare utilitatem per oxygeneticum principium. Si igitur jam Chemice foret explicanda ejus actio in lue venerea, haec numquam directa esse posset (in tribuendo nempe suo oxygenio corpori humano): sed foret actio indirecta, i. e., ex affinitate hujus gaz murigenii cum hydrogenio, hoc forsā a corpore divelleretur, ut novam iniret unionem, dum hac ratione quantitas oxygenii in corpore non quidem absolute, sed relative, ad cetera principia aucta foret. — Quam vero hypothetica haec nostra explicatio sit, ipsi clare perspicimus.

Contra autem opinionem doctissimi *Craanen*, de actione antivenercorum et praecipue mercurialium, quod nempe hydrargyrum Chemice cum miasmate venereo conjungeretur; contra hanc, dico, opinionem unicum tantummodo argumentum afferre lubet: quod si res ita sese haberet, hydrargyrum non oxydatum, corpus venereum ingressum, eodem modo curam absolvere deberet; id quod adhuc nulla Praxis probavit.

V E N E N A.

Licet venenorum, saltem nonnullorum, actio omnino Chemica esse primâ fronte videatur, et reverâ illi maxime analogâ sit, tamen e Dynamicis legibus explicari potest.

Huc spectant praecipue venena corporis superficiei externae applicata (haec enim praeter ceteris Chemicis favere videntur) uti sunt acidum sulphuricum concentratum, nitrâs argenti, aliaque, quorum Chemicam actionem supra relatam sequenti ratione refutare licet. Ponamus hasce substantias tam inimico in vim vitalem partis, cui applicantur, gaudere stimulo, ut cito citius illam plenarie tollant; hoc posito nunc demum Chemicâe leges agere incipiunt, cujus actionis effectus est, quod jam mortua pars, nunc ex novâ Chemicâ compositione inorganicâ redditâ, a vivo organico corpore separetur. Hinc formatio crustae nigrae vel escharae: Idem phaenomenon observatur in combustionem. Jam vero a contrariâ plane causâ secundum Pneumaticos idem nasceretur effectus. Formatio nempe crustae ab applicato acido sulphurico foret sequela oxygenii majori copiâ tributi corpori, dum ejusdem crustae formatio in combustionem pendere certe deberet a detracto oxygenio. Dynamici vero in utroque casu unicum casum asumunt, vis vitalis nempe consumptionem a nimio stimulo.

Eadem explicatio valebit in refutationem Chemicâe actionis venenorum metallicorum. Ita quidem ut, siquae combinationes novae Chemicâe locum habeant, hae semper vis vitalis jacturam insecutae sint, sed ea superstitè numquam observentur. Exemplo rem illustrare conabor. Ponamus nempe, arsenicum album esse inglutitum; ex affinitate Chemicâ principiorum corporis animalis et oxygenii arsenici, partes organicae conantur continue sibi attrahere oxygenium. Sed vis vitalis impedit, quominus haec unio locum habeat. Hinc ex illâ pugna quasi gravia symptomata oriuntur, quae plerumque signa veneficii dicuntur, licet reverâ veneficium nondum obtineat. Jam vero tali in statu versatur corpus, ut cito citius praecaveri debeat vis vitalis plenaria consumptio, adeoque ipsum veneficium. Praescribantur ergo talia remedia, quae tollendo mali causam, vel infringendo adversarii vires, pristinam sanitatem per relative adauctam vim vitalem restituant. Sic in nostro casu dentur martialia tamquam antidotum, quod attracto oxygenio causam certaminis tollit, et languiscentem vim vitalem, quae jam in eo erat ut cederet, denuo excitat sanitatemque restaurat.

Si vero ad effectus a venenis animalibus productos animum attendamus, tunc sane horum actionem nemo pro Chémico processu habere potest; quoniam ex nobis cognita Chémia non sufficiens ratio peti potest, ad phaenomena illis in casibus sese offerentia explicanda. Sumamus ut exemplum horrendos effectus a morsu animalis rabidi, canis

v. g. ortos. Quenam, quaeso, sunt principia, quae a saliva venenata vel corpori subtrahuntur vel ei adduntur? Ni graviter fallimur, huc usque nulla hujus quaestionis solutio prostat. Sed si vel prostaret, quomodo tunc varia phaenomena, inter quae horrorem ad aspectum fluidi cujusdam, iracundiam, mordendi desiderium, vocem raucam, satyriasin, nominasse satis fuerit; quomodo, inquam, haec Chemicæ explicari queant? In tam obscurâ re Chemicam actionem, ut unicam horum symptomatum causam, considerare, ne in mentem quidem venire potest. Si vero ab alterâ parte Dynamicas leges consulamus, quanto major lux horum venenorum actioni afferatur, mox patebit. Saliva nempe venenata continue vim vitalem vasorum absorbentium suâ peculiari ratione stimulat, et quidem usquedum ostiola vasorum ad heterogeneousam illam materiam absorbendam apta reddantur (22). Eo igitur momento, quo absorptio locum habet, incipiunt symptomata, mitiora quidem initio, sed magis magisque accrescentia, prout venenum porro per totum corpus differatur. Ubivis enim praeternaturali irritamento solida stimulantur, praeternaturali etiam modo reagunt: hinc non solum in solidis, sed et in fluidis, turbæ insignes nascuntur. Nervi praecipue tam inimico stimulo afficiuntur, ut mens exinde pessima quaeque percipiat: haec autem atrocissima phaenomena eo graviora sunt, quoniam conamina naturae ubivis praesentia validâ actione pollent, et omni vi illum abnormalem stimulum e corpore eliminari conantur: Hinc et ab hac parte immanes nervorum turbæ, convulsiones violentae, nascuntur, usquedum tandem exhaustâ vi virali, et ultimâ quasi vitae scintillâ quasi consumptâ, succumbit miserrimus aeger.

Idem valet de ceteris venenis animalibus et vegetabilibus, quorum omnium actionem in peculiari ratione, quâ stimuletur vis vitalis, et qua reactio stimulo succedat, consistere affirmant Dynamici.

(22) *Ontijd, Diss. laud.* pag. 95.

CAPUT TERTIUM.

DE IIS, QUAE EX ARGUMENTIS AB UTRÂQUE PARTE AD QUAESTIONEM
ILLUSTRANDAM ALLATIS VIDENTUR SEQUI.

In duobus praecedentibus capitibus, ad normam quaestionis propositae, ea non tantum argumenta exhibere conatus fui, quae ab utrâque parte videntur posse afferri, ut problema de quo agitur ex utroque fonte explicetur; verum etiam ita passim de singulis argumentis disputavi, ut, quo titulo se commendent singula, et quid illis potissimum repugnet, eodem tempore passim fuerit indicatum. Videtur superesse, quo priori parti quaestionis satisfiat, ut haec argumenta inter se conferantur, indeque, si fieri potest, aliqua effertur conclusio. Non est, quod in me sumam hanc componere litem. Res ipsa non tantum tam ardua est, ut mearum saltem virium modum superet; verum etiam meam qualemcumque proferre sententiam fere impedit veneratio mea erga Illustria virorum meritissimorum nomina, quos ab utrâque parte stantes vidimus. Quidquid sit, sequentes animadversiones exercitii causâ tantum in medium prolatas benigne accipiant Professores Clarissimi enixe rogo.

Quod si ergo seriem argumentorum prolatorum percurramus, sequentia videntur de singulis statuenda.

Quae unionis principiorum causam unice in affinitate Chemicâ ponunt, relata fuere ad sequentia Capita.

Argumentum Primum statuit, affinitatem Chemicam, pertinentem tamquam ad essentiam principiorum naturae, quibus corpora viva non aliter ac non viva componuntur, non posse deleri, quamdiu existant illa principia.

Veritas hujus thesisi videtur extra dubium posita. Non possumus cogitare principia corporum organicorum, quin simul intelligamus eorum affinitates, diversas et reciprocas, easque electivas. Hinc statuunt, si naturae principia determinatis ita affinitatibus gaudencia concurrant ad corpus quaecumque vivum vel aliud constituendum, haec non posse ad normam affinitatis Chemicæ sese non componere. Sunt utique affinitates Chemicæ in essentiâ principiorum naturae fundatae, ita ut deleri nequeant, nec possint silere, quamdiu salva sint ipsa illa principia: unde sequitur, non posse principia naturae sibi

ad-

admoventi, quin affinitate dicta in se invicem agant, atque adeo ejus affinitatis esse debere effectum in moderamine mixtionis, unionis et cohaesionis corporum organicorum.

Argumentum secundum docet, compositionem novam organicam qualemcumque ex Chemicis legibus egregie posse intelligi. Ut haec thesis probetur quatuor sectiones afferuntur, quas nunc eodem ordine refutare licet.

I. Sectio exponit *analogiam inter crystallisationem et creationem corporis organici.* Interim, si quis per unam rem alteram explicare voluerit, primo de ipsa una re constare debet, quod fit determinando per adaptatum nomen sensum, qui ei affigitur. Jam vero ut per crystallisationem generatio explicetur, primum determinandum est, quid sit ipsa *crystallisatio*? Haec igitur dicitur illa principiorum unio, qua corpora regularia formantur, et ad cujus essentiam pertinet omnis fluiditatis absentia. Illam enim minus recte *aquam* crystallisationis dictam non esse aquam, sed glaciem, i. e. corpus solidum, extra dubitationis aleam positum esse videtur. Interim si talis definitio desumpta ex certis conditionibus, sub quibus solis locum habet et locum habere potest crystallisatio, sit vera, aliam hisce requisitis destitutam falsam esse certissimum est, quoniam in rerum natura nullum inter vera et falsa medium datur. Attamen illi, qui generationem cum ea comparare, aliam definitionem assumere debent, et quidem specialem, quae sub aliis conditionibus obtineret. Talem autem non posse obtinere, nec amplius esse crystallisationem, ex supra dictis patet. Ergo quum non nisi nomen commune habeat hic generationis explicandae modus, rejiciatur necesse est. Idea enim corporis crystallisati omnem humiditatem excludit, et in omni corpore organico plus minusve liquidi, ut conditionem sine qua non, assumere ex observatis cogimur. Jam vero quomodo duae conditiones necessariae, sibi tamen plane oppositae, in uno eodemque corpore simul concurrere possint, equidem non video.

Non quidem diffitendum est, hic aliquam esse quoad formam externam inter utrumque phaenomenon convenientiam; sed principii foret petitio, si inde ad causae utriusque phaenomeni convenientiam concluderetur. Ut de convenientia inter utrumque phaenomenon constaret, deberet etiam antea probari, *crystallisationem* Chemicam ex eadem causa pendere, ex qua formatio corporis organici, quae ad imaginem corporis crystallisati videtur nasci. Hoc ipsum probavit nemo, nec potuit probari, imo contrarium locum habere inde mox patebit, quod in omni crystallisatione unio fiat inter moleculas homogeneas, dum creatio corporum organicorum pendeat ab unionem particularum heterogenearum. Hoc igitur argumentum eo redit, ut hypothesin explicet ex hypothesi, de qua non tantum haud satis constat, sed quae revera in Naturae observatione non videtur fundata.

II. Sectio docet, generationem fieri per Evolutionem, et hanc Evolutionem optime per Chemicam affinitatem posse intelligi. Ad haec autem liceat observare.

1^o. Hypothesin ex hypothesi non posse probari. Illud enim, quod hic in fundamentum assumptionis sumitur, systema *Evolutionis* tot tantisque premitur difficultatibus (1), ut certe pro genuina, eaque extra dubium posita, corporis vivi formati causâ non possit assumi.

2^o. Non est incrementum unice in attractione partium similium: nam ex partibus dissimilariibus vel principia proxima corporum organicorum formantur.

3^o. Non etiam ex lege attractionis Chemicæ semper particulae similes conjungi debent. Inter dissimilares enim saepe major est attractio (quæ affinitas est proprie dicta) quam inter similes. Non semper oxygenium oxygenium trahit, sed alia corpora oxygenium fortius trahunt, quam particulae oxygeticae in se invicem agunt.

Ex theoria evolutionis omnem vim atque robur mutuatur hoc argumentum, dum ipsa illa theoria ad minimum valde dubia et incerta manet.

III. Sectio ex Theoria generationis, ab Ill. *Buffonio* excogitata, in quantum crystallisationi analogâ sit, etiam argumentum desumit. Contra hanc Theoriam sufficiant sequentia.

1^o. Si semen et maris et feminae non foret nisi extractum, ut ita dicam, partium utriusque sexus, quænam tunc esset ratio, cur nonnullae in foetu inveniantur partes, quæ nec a patre nec a matre venire potuerint, quippe qui iis plane erant destituti. (2) Exemplo sint in foetu femineo *hymen*, quo tempore conceptionis certe privata esse debuit mater. Porro in foetu masculino duo testes, dum ejus pater uno tantum gaudebat.

2^o. Si jam concederetur, dari in semine pro unaquaque parte singularem nucleum, an

Illustr.

(1) Hasce difficultates probe perspexisse ipse *Bonnetus* videtur: licet enim in genere inter Evolutionis fautores omnino locum mereatur, hic illic tamen in suis scriptis ostendit, se Evolutionem pro generationis norma cum certitudine assumere non audere, ne rem problematicam cum vera confudisse videatur. Hoc disertis verbis testatur in libro: *Traité d'insectologie* (Tom. II. pag. 156) ubi postquam abscisso insecti Capite, ejus loco caudam enasci vidisset, sic loquitur. „ . . . Que devons nous penser d'un fait si étrange, revu déjà deux fois? En admettant „ avec les Philosophes modernes, que la reproduction merveilleuse de toutes les parties de ces insectes se fait par „ une suite de germes, disposés à dessein; le hasard aura-t-il voulu que dans les vers dont-il s'agit, ou plus „ exactement, dans une des portions de deux de ces vers, un germe de queue est poussé à la place, où auroit dû „ pousser un germe de tête? Moderons, s'il est possible, notre curiosité à cet égard. Il n'est pas temps encore „ de chercher à rendre raison de ce phénomène, non plus que d'autres merveilles, que la nouvelle découverte à „ fait éclore.” Caeterum, quæ difficultates contra evolutionis theoriae assumptionem proferendas inspicere cupit, adeat inter recentiores Cl. *Curi. Spreng. l. c. pag. 494—498.*

(2) *Holler, l. l. §. 18, pag. 123 sqq.*

Illustr. Buffonius censeret, talem in plerisque casibus constantem et naturalem partium dispositionem fortuito casui debere? An vero vim aliquam in hac mirabili partium compage formandâ assumeret? Si hac ultima ratione rem explicare vellet, tunc certe nullam virium universalium naturae hujus phaenomeni causam agnoscere posset, sed ad specialem, quandam vim, organicæ soli Naturæ propriam, recurrendum esset: Et, quaeso, quid aliud nostra vis vitalis est, quam vis specialis, organicæ Naturæ soli propria? Si vero casum fortuitum pro causâ hujus phaenomeni ponit, de hac opinione nos abhorrescere palam confitemur. Elucet enim in hac mirabili præcipue dispositione partium Divina sapientia, quæ vel minimam particulam ad aliquem, nobis licet haud rarò incognitum, usum creavit et disposuit. Recte igitur *Illustr. Hallerus* (3), „*sapiens, causa* (in hac Theoria) *desideratur, quæ aptam materiem ad prævisos fines ordinet.*” Haec igitur ut fictis fundamentis superstructa in dubium vocare licet. Non enim in Theoriæ gratiam naturam flectere, et sic novam, ut ita dicam, velle creare, fas est; sed contra theoriâ in naturæ gratiam et ad ejus normam disponere et mutare, hæc optima et, me quidem judice, unica via, quæ disciplinarum incrementum ad summæ, quæ humana pollent, perfectionis gradum evchere possit.

Quod attinet theoriâ *Clar. Oken*, hac in sectione memoratam, non nostrum est de hac judicium ferre, in quantum adsumenda vel rejicienda sit. Unicum hoc addere licet, quod, etiamsi hæc omnia vera forent, nulla inde major lux vitæ notioni afflueret: Ponit enim *Vir Clarissimus*, omne vivum ex vivo oriri, sed nullo modo, quid sit vivum, utrum ex peculiari materiâ, an vero ex vi vitali oriatur, determinat.

IV. *Sectio.* Tandem devenimus ad generationis theoriâ, quæ quidem, si non ab omni parte verâ, certo tamen omnibus reliquis palmam præcipere videtur, et quam, nostrâ quidem sententiâ, tam difficile, vix possibile, dixerim fere, penitus rejicere est, quam audax sit, et analogiæ nimis favens, illam pro generali generationis normâ assumere. Loquimur nempe de illâ Theoriâ, quæ Epigenesin tuetur, in quantum unam post alteram partem formari docet. Chemica vero dici posset, in quantum vi affinitatis principia semet invicem attrahere dicantur. Videamus nunc, an sine ullâ restrictione assumendâ sit, nec ne?

Si quis, *Needhami* (qui hujus systematis conditor esse videtur) et præcipue *Priestleyi*, *Ingenhouszii*, aliorumque celeberrimorum virorum, experimentis non omnem fidem derogandam esse censeat, is certe *generationem æquivocam*, quæ basis est theoriæ, de quâ agitur, non ut fictam plane rejiciat. Etenim argumenta, quæ et ab *Hallero* et a

ce-

(3) *Lec. laud.* §. eodem, pag. 122.

ceteris Evolutionis systematis fautoribus in medium prolata sunt, non in rei naturâ deprompta, sed in theoriæ assumptæ gratiam ficta mihi videntur. (4) Largimus facile, in omnibus illis experimentis, ubi aëris accessus datur, forsân posse ex eo ovula minima in liquorem decidere, et sic speciem novæ creationis mentiri, (licet hoc non verosimile videatur, eo quidem minus, quoniam tunc divinissimæ ovulorum species in aëre circumvolitare deberent.) Concedimus libenter, si jam aëris accessus prohibeatur, illa ovula posse latere, 1º. in iis liquoribus ante experimenta, 2º. in substantiâ animali vel vegetabili iis immissâ, 3º. vel tandem ipsi internæ vasorum superficiei adhaesisse. Ex iis ergo, quæ tali in casu prodierunt partibus organicis vivis, argumentum desumere nolo. Si vero contra animalcula oriri video, ipsis in corporibus vivis, et quidem in partibus, ubi nulla aëri patet via, si cogito mutationes, quas tali in casu ipsæ partes subierunt, non solum quoad formam, sed etiam internam structuram, adeoque mixtionem, tunc reverâ in his refutandis, vel saltem alio modo quam per generationem æquivocam explicandis, mihi magis magisque aquam haerere non erubesco confiteri. Quis enim sibi satisfacere posset explicatione hujus phaenomeni a refutatoribus allatâ, quod si, v. g. in hepate, vel in cerebro, vermiculi prostent (5), horum ovula per os assumpta tam parva fuisse, ut per lymphatica vasa absorpta, inque sanguineam massam tracta, per totam circulationem circumvehi, tandemque in hac illâve parte deponi, et ibi tunc Evolutionem ovorum cognitâ ratione sequi. Haec idea nemini ab omni systematis studio libero placere cum possit, certe adsumenda erit *generatio æquivoca*, nisi forte cum aliis statuas, ovula vel ipsa minima animalcula per externam corporis superficiem ad hepar aliudve organon internum penetrare, vel, uti (6) alius voluit, cum alimentis quidem adsumi, sed dein oesophagi substantiam perforare, et sic quaquaversum per corpus deferri, vel tandem homini a primo creationis tempore jam inhaesisse, et sic, ut *Vallesnicrius* statuit, per patrem ad filium transiisse, usque dum, simulac occasio daretur, evolutio ovorum sequeretur. Haec omnia jam toties ut ficta plane in oppositis argumentis agnita sunt ab Illustribus Viris, ut brevitatis ergo de innumeris objectionibus contra has sententias allatis et afferendis taceam; Eo quidem magis, quoniam, in saepius memorata a *Luderseni* disputatione, ex proposito refutatae sunt hae opiniones. Cogor itaque recurrere ad generationem æquivocam, non quasi per hanc impenetrabile generationis

my-

(4) *Haller, Elem. Phys. Corp. Hum.* Tom. VII. pag. 112. ubi Vir Illustris *Bonneti* sententiam refert, quam et ipsum amplecti patet ex iis, quæ habet in Addendis ad opus cit. Tom. VIII. pag. 214.

(5) *Ludwig Ludersen, l. l.* pag. 79.

(6) Haec fuit opinio *Kratzensteinii*. Conf. *Ludersen, l. l.* pag. 81 et 82.

mysterium explicare mihi videar, sed ut hypothesin, ceteris verosimilitudine praeponendam, ob hanc ipsam causam praeferam. Et ad hanc sententiam amplectendam eo magis adducor, quoniam in Pathologicis aliquid organici in corpore ipso sponte oriri extra dubium positum est.

Nonne adeo frequentes in peripneumonia pseudomembranae (ne de polypis organicis loquar in cerebro aliisque partibus inventis), nonne tempore conceptionis ipsa placenta formatio exemplum praebent? Hae partes sese nutriunt, crescunt, perque earum substantiam varia vasorum systemata percurrunt. Quis ergo eas inorganicas pronuntiet? Jam vero concesso, absque germine vel ova praeexistente posse oriri aliquid organici, quidni simplissimam animalium compositionem vitâ valde imperfectâ gaudentium, eodem modo ac alias partes organicas, posse produci statueremus? Non igitur video, cur germina praeexistencia adsumenda sint, ut origo *substantiae viridis*, simplicis illius regni vegetabilis producti, a *Priestleyo* primum descripti, in extracto quodam partium organicarum explicetur. Nec *Ingenhouszii* Observationes (illam nempe viridem substantiam, postquam in tremellam abiisset, animalcula varia produxisse infusoria, quae iterum in viridem substantiam coaluere) indigent systemate evolutionis ut explicentur. Nec *Treviranii* experimenta, quae docent, aquam jam putridam omnia putredinis indicia amisisse, simulac illa materies viridis suborta fuisset. Ut de multis aliis Clarissimorum Virorum experimentis taceam. Sed ab altera parte haec omnia non ita certe Chemicae Theoriae favere videntur: atque adeo *Ingenhouszii* aliorumque explicatio generationis aequivocae, quod nempe illa ex Chemica quorundam principiorum affinitate solâ oriatur, in omni respectu assumi nequit. Confiteamur potius, nos in hodierno Physiologiae statu factis carere, ut cum certitudine de tam obscuro phaenomeno judicare possimus. Attamen, si quis hac in re hypothesi sit locus, tunc forsân sequenti ratione explicari posset generatio aequivoca. (Interim hac mea hypothesi nil plane determinare volo, nisi quod explicandi modus ab utraque parte dari posset, et sic neutri argumentum pro sua Theoria exinde desumere liceat). Ponamus, fieri secretionem morbosam aliqua in corporis parte, ita quidem ut principia secreta talem mixtionem forment, quae *receptivitatem* habeat pro principio vitali, quaenam tunc erit sequela? Illud principium in universa natura praesens jungitur cum ipsa peculiari materia habente receptivitatem pro illo: hinc ejus naturam mutat in mixtionem novam, quae nunc demum *organica* dici potest, et quae vitam manifestat; sive hoc fiat in regno vegetabili (uti fungi intra durum fructus cujusdam nucleum) sive in regno animali (uti sunt vermes in hepate, cerebro aliisque partibus, inventi, vel, ut eodem utamur exemplo, crines, ossa etc. in utero virgineo inventa) eodem semper redit.

Tali ratione nec Chemicam affinitatem pro unica generationis æquivocæ causâ ponere, nec per mare æreum circumnatantia animalium primordia assumere, necesse est.

Videmus ex hisce nullam secundî hujus argumenti partem Chemicorum Theoriam confirmare.

Argumentum Tertium docens, ea omnia, quæ cohaesionem mortuam vel potius universalem augent, augere quoque cohaesionem in corporibus vivis et contra ea et s. p.

Phænomena hoc in argumento prolata, non neganda utique, pro theoria de quâ agitur primo quidem intuitu pugnare videntur. Interim distinguenda sunt causa unionis principiorum et causa cohaesionis. Poterit cohaesio pendere ex vi Chemicâ, qua principia corpus constituentia in se invicem agunt, quamvis inde non sequatur, ipsa illa principia ex simili Chemicâ vi esse conjuncta: hæc cum ita sint, proprie loquendo hoc argumentum ad quaestionem non facit: Phosphas calcis, v. g., utique ex Chemica causâ corpus firmum exhibet; sed hîc quaeritur, quomodo ab unâ parte acidum phosphoricum ex phosphoro et oxygenio fometur, et hoc dum formatum est ad terram calcaream accedat. Nihil in hoc argumento occurrit, quod ita videtur ostendere, illam generationem ex solâ horum principiorum constituentium Chemicâ efficaciâ pendere.

Argumentum Quartum, de Chemicâ potentiarum nocentium actione in corpus humanum, talem earundem seriem exhibet, ut, licet primâ fronte sese commendent, accuratius tamen ad examen vocatae vix quidquam probare videantur. Ne hic memorem, quæ jam passim Capite primo adversus singulares theses, ad hoc argumentum pertinentes, attuli, nec ea, quæ illis penitus contraria, Capite sequente argumento tertio, ex universâ naturæ animalis contemplatione exhibui; nunc liceat in genere tantum observare, quod omnia, quæ vera hic esse possunt, ad summum nihil aliud probent, quam quod argumento primo jam fuit dictum, nullo modo posse silere affinitates Chemicas principiorum naturæ corporum, illisque semper locum esse debere, quamdiu hæc principia existunt, et in se invicem agere possunt. At vero hîc loci quaeritur, utrum talis hic valeat sequela ad litem componendam? et hoc est quod videtur negandum. Non enim quaeritur, utrum affinitas Chemica aliquid faciat ad principia corporis vivi jungenda, verum an hæc sola sit illius unionis causa, ita ut nulla alia a vi qualicumque eorundem principiorum Chemicâ, atque adeo non vivâ, diversa accedat. Responsum ex argumentis Capite altero prolati patet.

Pro sententiâ Dynamicorum hoc altero Capite asseruntur tria argumenta, vel potius argumentorum Capita.

Argumentum Primum arguit, quod vitâ sublata omnis illa principiorum corporis modò viventis conjunctio, agente nunc affinitate Chemicâ, quæ inter illos est, solâ, turbetur,

et

et ad novam a priori penitus diversam normam haec principia disponantur: unde sequitur, illa principia antea non ad leges affinitatis Chemicæ universalis, sed ad legem a vitâ pendentem corporis viventis, fuisse conjuncta. Hoc argumentum, quoniam a fideli Naturæ observatione suam vim habet, omni dubitatione majus videtur. Non autem potest, quin principia partium organicarum, si post mortem demum Chemicâ affinitate jungantur, ante mortem ad aliam normam in conjuncta fuerint. Jam vero hanc aliam normam nullibi nisi in vivente Naturâ observamus: Ergo hujus causam in vitæ causa, i. e. in vi vitali, erit posita. Ita tamen hac voce *vis vitalis* cum Clar. *Dumasio* eumque secuto Clar. *Hufelandio* utor, ut per illam causam huc usque certe incognitam intelligamus: eodem modo ac ad explicandam causam, cur corpora sibi commissa tellurem petant, nomine *vis gravitatis* utimur, licet nobis essentia hujus vis omnino lateat. Ex hac Dynamica putredini resistendæ facultatis explicatione omnia phaenomena rite possunt intelligi; si ab altera parte explicationem putredinis secundum opinionem auctorum Chémico systemati deditorum accuratius enucleamus, petitione principii illam peccare quivis facile perspiciet. Dicunt nempe, nullo modo ex putredinis phaenomeno posse ostendi leges Chemicas vitalibus esse subordinatas. Nam uti Clar. *Reilhus* (7) dicit: „pereunte vita, aliqua in corporis parte principium quoddam materiae animalis separatur, quae, dum praesens fuerat, omnem putredinem arcebat.

Sed, pace Viri Clarissimi, hanc conclusionem negamus, ideo nempe leges Chemicas vitalibus non esse subditas. Concedimus libenter, tale phaenomenon locum habere, pereunte vitâ; sed rogare possumus, undenam hoc ipsum fiat, quod vitâ pereat? Haec quamdiu quaestio non solvatur, tantum abest, ut argumentum nostrum infringatur, ut e contrario vires inde capiat majores.

Idem valet de explicatione hujus phaenomeni a Doctissimo *Ludwig Luderssen* datâ: „*Door den dood en daarop volgende ontbinding van een bewerktuigd ligchaam, wordt hetzelve geenszins vernietigd, maar komt slechts in andere betrekkingen* (8)”. Me quidem judice, rogari nunc possit, quomodo fiat, alias inter principia relationes nasci? Dynamici jure responderent, per vis vitalis jacturam; sed quum causa et effectus numquam una eademque res esse possit, et cum doctissimus *Luderssen* vitam ut productum mixtionis agnoscat, ille, nostrâ quidem sententiâ, numquam modificatas post mortem inter principia relationes ex defectu principii vitalis explicare potest. Quidquid sit, de cau-

(7) *Reilhus*, l. c. pag. 53.

(8) *Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandische Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem*, 7 Deels 2 Stuk, pag. 24. en volg.

causâ solutionis principiorum in cadavere agens, semper jacturam vis vitalis invocare debet.

Videntur igitur tales objectiones eo inniti, quod non rite causa proxima a remotâ distinguatur. Causam enim proximam putrefactionis omnino cum Clarissimis Viris in separatione alicujus principii ex materiâ animali consistere credimus, sed remotam in ipsâ principii vitalis plenariâ consumptione ponendam esse putamus.

Argumentum Secundum conjunctiones multas proponit principiorum in partibus organicis, quae contrariae sunt affinitatibus Chemicis principiorum unde constituuntur. Huc allata exempla videntur genuina, et rite observatae naturae phaenomena exhibere, ut adeo conclusio ex illis deducta pariter pro legitimâ haberi debeat.

Argumentum Tertium varios et multiplices effectus potentiarum nocentium ex Dynamicis exponit. Quae hic occurrunt phaenomenorum expositiones, tamquam oppositae expositionibus similium phaenomenorum in Argumento Quinto prioris capitis, sunt spectandae. Comparatione enim institutâ, ex his nihil sequitur, quam quod affinitas Chemica non penitus silcat, et ex illis memoratarum potentiarum effectus ex eâ affinitate solâ non possint explicari; dum haec explicatio rite procedat, nullibi naturae vim infert, nec ulli repugnat cognitae naturae legi, si ad vis vitalis singularem efficaciam, h. e. ad causas Dynamicas, recurramus.

Omnibus ergo inter se collatis, tandem videtur statuendum, concurrere ad unionem principiorum corporum viventium duas causas, quarum altera ad affinitatem Chemicam pertinet, altera a priori diversa, aliquando cum eâ in agendo concurrens, aliquando etiam ipsi contraria, ipsamque superans, quae pendet a vitâ. Si dicendum, ut res est, in eo videntur plerique erravisse, quod unam ex duabus memoratis causis actuosam statuerint: at vero nihil obstat, quo minus ambae actuosae sint. Affinitates Chemicæ vim debent exercere, quamdiu corporum principia immutata existunt; unde sequitur, principii corporum ad se invicem accedentibus nisum ad tales conjunctiones nasci, qui illis affinitatibus respondeat. At a vitâ agente procul dubio vi quâdam singulari etiam nisus nascitur ad certam unionem eorundem principiorum, qui nisus si concurrat cum priori hunc reddit efficacior, quam ex solâ affinitate erit, dum, si illi opponatur, potest esse efficiaciâ vel superior vel inferior. In priori casu nisus ex affinitate quasi delens, ad unionem principiorum moderandam ad normam sibi propriam, et hoc in casu affinitati Chemicæ contrariam, dicta principia conjungit. In posteriore casu minuit tantummodo hunc eundem ex affinitate nisum, sed non impedit, ut efficiaciâ inferior, quo minus ex affinitate Chemicâ composita organica struantur. Natura haud raro alibi etiam effectus ostendit, duabus diversis causis quasi subditos, quae nunc in aequilibrio positae conspirantes

nunc

nunc sibi oppositae habentur, sed semper ad effectus praestandos junctim agunt. Si quaeras, v. g. quānam vi frustum salis, in aquam projectum, agitur, utrum vi gravitatis, an vi affinitatis Chemicæ? respondeo, nec hāc, nec illā solā, sed utrāque. Nullum equidem est dubium, quin moleculæ salinae a moleculis aqueis Chemicā affinitate attrahantur, indeque solutio Chemica perficiatur. At vero haec affinitas Chemica, licet plane a gravitate sit diversā, non tamen gravitatem delet; quum nisus per aquam descendendi ab eā gravitate pendeat, dum vel plerorumque salium solutiones sibi relictæ, sale magis gravidae, ad fundum quam ad superficiem videntur. Idem quod nostris in Chemicis laboratoriiis saepissime observatur, idem illud in magno Naturae laboratorio fieri quotidiana docet experientia. Ipsa aqua marina nobis exemplum offert. Examine Chemico subjiciatur aqua ex superficie maris hausta, comparentur ejus principia cum iis, quibus constat aqua ex abyssu maris desumta, et mox majorem in hac ultima aqua muriatis sodae copiam solutam inveniet Chemicus. Quis interim negarit, illud murias sodae revera Chemice esse solutum in aqua marinā? Jam vero hujus phaenomeni causa in eo posita videtur, quod vis attractiva telluris, vel, aliis verbis, ipsa vis gravitatis, una cum viribus affinitatis Chemicæ agat et effectus suos sortiatur.

C A P U T Q U A R T U M.

DE USU EX PRAECEDENTI CONTEMPLATIONE AD PATHOLOGIAM
OLIM REDUNDATURO.

Si quid video, sensus alterius partis quaestionis propositae sequens esse videtur.

Eritne aliqua et qualis pathologiae, naturam, differentias, causas, effectusque morborum explicanti, utilitas, utrum assumseris causam unionis principiorum corporis viventis ex solā affinitate Chemicā pendere, an vero ex vi vitali solā, vel ex causā hacce utraque?

Quamvis diversus possit usus esse potissimum, ratione amplitudinis, illis medicis speculatoribus, qui ratiocinando de morbis quasi a priori statuere conantur, atque his,

F

qui

qui, sedulo morbos observando, ad cognitionem morborum eorundemque curandorum modum a posteriori accedunt, est tamen evidens, quod et hi ultimi, in quantum Empyriam rationalem colunt, continue ad thesin in quaestione propositam toties confugere conantur, quoties quid morbus sit, undenam ortum duxerit, et quomodo ei resisti possit, dirimit.

Horum omnium expositio, quae ad singula Pathologiae capita pertinent, non potest, ut opinor, ad quaestionis propositae solutionem pertinere. Sic enim ultra solitos Dissertationis limites exspatiandum foret, et disciplinae Pathologicae non tantum compendium verum etiam commentarium exhiberem. In generalioribus ergo erit subsistendum, et digito tantum ea capita indicanda erunt, quorum intellectus potissimum ex proposita quaestione lucem poterit accipere. Talia indicando videmur nobis usum simul indicare, qui olim ex proposita quaestione in Pathologiam redundaturus est.

Quod dum ago, liceat ad Summi *Gaubii* aureum de Pathologia librum recurrere; vix unum hic occurrit ad artem nostram pertinens enunciatum, vel in Pathologia generali, vel in speciali, quod ex thesi quaestionis praesentis lucem non acquirat. Ut autem sic constet de proposito, ad tres articulos, praeceunte hoc Viro Illustri, omne id, quod dicendum habeo, referre potero;

1^o. Ad naturam morbi,

2^o. Ad causam morbi,

3^o. Ad symptomata.

1^o. De morbi natura. Quantum thesis saepius memorata ad naturam morbi illustrandam faciat, declarat id omne, quod ad naturam morbi cognoscendam necessarium duxit Illustris Pathologiae Reformatore ejusque sanioris verus Parens.

Omnibus ergo illis in unum pro scopo nostro contractis, apparet, „naturam morbi, sitam in male affectis corporis vivi conditionibus, medico tunc denique esse aper- tam (1)“, quando intelligit, „quaenam in corpore a statu sano aberrant (2)“. Debet itaque in hunc finem unice inquirere in id, quod mutatum est, et vires indagare, quae corpus afficiunt atque mutant (3); ad eum autem scopum haec omnia tendunt, ut sanationem moliantur per restitutionem in integrum earum conditionum, quae a sanitatis normae recesserunt.

Quodsi autem ad ultimam rationem conditionum et mutationum memoratarum, a quibus

(1) *H. D. Gaubii, Inst. Pathol. Med., §. 42.*

(2) *Loc. laud., §. 43.*

(3) *Loc. laud., §. 44.*

bus sic morbi pendent, adscendamus, mox incidimus in thesin nostrae quaestionis; ita ut omnis disceptatio tandem desinat in problematē, sitne sic status ille, a quo natura morbi in universum pendet, ex compositione Chemicā, an vero a turbatā vi vitali, causāque Dynamicā, repetenda. Prout vel ab hac, vel ab alterā parte steteris, debebis derogare sanationem, postulantem restitutionem in integrum. Si enim Chemica unio pec- caverit, Chemicas potissimum mutationes debebis excitare, unice fundatas in affinitate, quae potest esse inter media adhibenda et principia, quibus corpus morbosum conflatum est. Quodsi contra illam turbatam agendi rationem ex compositione derivaveris, quae causam agnoscit in vi vitali, et cujus agendi ratio Dynamica est, inquirendum erit potissimum in potentias, quae determinato modo in illam vim vitalem agunt; ut illas seli- gas, quae ad normalem agendi rationem vim vitalem poterunt revocare; nullā habitā ra- tione affinitatis Chemicæ, vel ejus, quam principia ipsius corporis morborum ad se invicem habent, vel ejus, quam medicamenta in ipsa illa principia exercent. Liceat uno altero- que exemplo rem illustrare.

Offeratur scorbuticus, et detur medico naturam hujus morbi investigare, eo scopo, ut inde fundamentum curationis petat. Quanta, quaeso, differentia, utrum statum corporis viventis ex affinitate Chemicā, an ex vi vitali, derivaverit! — Si ex affinitate Chemica na- turam morbi illustrare conatur, debet post observata phaenomena hujus morbi potissi- mum in statu ejus provectioni sequentia statuere: oxygenium ad hydrogenium nimiam exercet affinitatem, ita ut aqua oriatur; hydrogenium et azotum confluunt, ut nix fiat ad formationem ammoniae, et carbonium, cum hydrogenio et azoto junctum, parco ac- cedente oxygenio, rodens formet acre Chemicum. Quae hujus theoriae sequela? nimium humidum per emunctoria omnia corporis est expellendum, oxygenium est arcendum, am- monia per acida generosissima corrigenda, et quae plura alia sunt.

Qui autem ad vim vitalem hic potissimum attendit, ut causam compositionis organi- cae, tum corporis sani, tum corporis morborum, dicturus est, languet in universum hoc morbo vis vitalis, causa compositionis, turbatae sunt ex simili causā in specie func- tiones naturales, languet pessundatum ex morbo singulari et specifico modo systema vaso- rum sanguiferorum, et sic porro. Conabitur hinc exhibere omnia ea media, quibus vis vitalis in universum excitatur, qualia sunt aër purus, oxygenii dives, isque siccus; prae- cipiet alimenta leviter stimulantia, nec suā naturā ad illam indolem contrahendam dis- posita, qua vi vitali sunt contraria; qualia sunt in putredinem minus prona vegeta- bilia recentia, acidula, cibi animales levis digestionis, haustus liquoris fermentati, et sic porro; adjiciet medicamenta ex tonicorum roborantium classe, justum corporis mo- dum, et quae hujus generis alia sunt.

Aliud exemplum ex tot, quot morbi diversi existere possunt, petitum sequens sit.

Juvenis, cui fibra tenera et gracilis, cutis pellucida ex florida, statura corporis proce-
ra, prae vasorum pulmonalium teneritudine sanguinem reddat sputo floridum arteriosum;
qualis nunc, quaeritur, sit natura morbi. Chemicus unice affinitates Chemicas curans
respondet, inter alia cohaesionem principiorum, quae vasa efficiunt in pulmone, non es-
se sufficientem, texturam esse infirmam, ne alia memorem. Quum autem cohaesio in
solidis principe loco a phosphate calcis pendeat, et secundo loco a glutine animali,
utriusque defectum accusabit. Firmabitur haec sententia per analysin Chemicam, utrum-
que illum defectum in solidis talis juvenis haemoptoici confirmantem. Ad medelam ergo
afferendam requirentur glutinosa, inter quae praecipuum locum tenet farina, v. g. non
fermentata colla, porro calcaria quaevis, et medicamenta, nec non alimenta, phosphas cal-
cis afferentia.

Qui naturam morbi ex adverso in causâ Dynamicâ quaerunt, morbosam teneritudinem
reperiunt in nimia mobilitate organismi universi, et turbato aequilibrio in actuositate sy-
stematum partialium corpus constituentium. Per moderamen aptum omnium rerum non
naturalium conabuntur ergo robur universum augere, sic mobilitatem minuere, et aequili-
brium turbatum restituere; quum certi sint, quodsi compositio Chemica fuerit turbata,
hanc restitutum iri suâ sponte, restitutâ ad normam sanitatis solidorum agendi ratione,
cujus turba abnormalem compositionem Chemicam generavit, quae ergo ipsis non est
causa, sed effectus.

Sed si tantum valeat argumentum quaestionis propositae ad naturam morbi cognoscen-
dam, non minus illud valere mox apparebit, ubi agitur de causâ investiganda, quemad-
modum paucis ostendere conabor ad articulum sequentem.

20. De causâ morbi. Praeclare, ut ubivis, Illustris *Gaubius* inter alia enuntiata haec
de morborum causis in universum memorat:

Morbus ponit mutationem corporis a statu sano (4).

Medicus tum demum morbum cognoscit, quum causam ejus detexerit (5).

Causa morbi exquisita est id, cujus vi totus morbus existit (6).

Quidquid in morbo est, in causâ ejus debet inveniri (7).

Quod si autem his adjiciatur praeceptum, apud eundem Virum Cl. (8) occurrens, de
limite in scrutinio causarum ponendo, isque limes sese extendat, quousque sphaera natu-
rae

(4) *Gaub. I. I. §. 53.*

(5) *I. I. §. 55.*

(6) *I. I. §. 62.*

(7) *I. I. §. 67.*

(8) *I. I. §. 56.*

rae virium patet, in oculos incurrit, causarum morbi scrutinium debere se extendere usque ad rationem unionis principiorum corporis vivi. In oculos pariter incurrit, hucusque posse progredi in scrutinio suo medicos, sed hic etiam debere subsistere, nec ultra esse evagandum.

Ultima enim ratio ejus status, qui morbum inducit, est in modo, quo principia corporis conjunguntur, unde totus morbus unice pendet.

Semina morborum unice in compositione specificâ, vel totius corporis, vel singularum partium morbis obnoxiarum haerent. Non ergo poterunt intelligi, quin ratio ejus compositionis intelligatur, et progressus, quos ab hac parte Pathologia aliquando facere poterit, erunt unice in ratione progressuum, quos facient medici in cognitione modi unionis principiorum corpora viva constituentium.

Et quod attinet ad potentias nocentes, quae seminibus praesentibus morbos efficiunt, hae aliunde poterunt cognosci; sed quae sit inter illas ratio et inter semina, hoc est, quid contingat, ubi data potentia nocens, in datum seminium agens, certum morbum generat, unice rursus intelligitur ex cognita ratione, quâ ex principiis inorganicis organica struantur.

Quod si ergo quaeratur, qualem usum thesis quaestionis praesentis in doctrinâ de causis morborum habeat, respondeo, quod omnis seminiorum cognitio exquisita juxta intellectum modi, quo potentiae nocentes possint semina excitare, ab ea pendeat.

Communia, v. g. morborum semina in determinatâ partium cohaesione nexuque posita, succorum crasi, canalium aliarumque partium mollitudine, subtilitate, sensilitate et quae alia apud Illustr. *Gaubium* (9) memorata huc pertinent, hac solâ causâ cognita, poterunt cognosci.

Pariter huc pertinent semina naturalia propria, et quidquid a temperamento, a sexu, ab *ἰδιουργασίᾳ*, privatâque partium singularum habitudine, potest deduci. Idem certe valet, quoad morborum semina, quae a *Gaubio* praeter naturam esse dicuntur.

Idem quoad potentias nocentes valet. Ut enim intelligatur modus, quo sic res non naturales sanitatem possint turbare, utique est dirimendum, utrum affinitati Chemicæ inter substantias in corpus agentes locus sit, an vero vi, quae per singulares vitae conditiones effectum sortiatur.

Sed dum ita videor affirmare, tantum nos de genuinâ seminiorum naturâ et de potentiarum nocentium agendi ratione cognoscere, quantum novimus, quâ vi principia corporum organicorum inter se sint juncta, forte quis statuet, me contra *Gaubii* (10) praeceptum peccare, quod sequentem in modum propositum:

In

(9) *Gaub. l. l. §. 609 sqq.*

(10) *Gaub. l. l. §. 56.*

In scrutinio, ait, causarum ad ultimas Metaphysicas primasque Physicas causas non adscendendum. Ars ex se nimium longa, suo tamen fine conclusa, in causis etiam secundis progressum vetat ulteriorem.

At vero, qui perpenderit, eodem loco Virum Illustrem dicere, non ultra quam *ex usu* est scrutinium esse extendendum, sic praecipere eum simul agnoscet, quod debeat extendi, quousque ad perficiendam feliciter sanationem possit conducere. Praecipit etiam eodem loco, *non extra Sphaeram naturae virium esse evagandum*, sive, quod eodem redit, esse exspatiandum, quousque Sphaera naturae virium pateat.

Quidquid sit, reverà talem usum habere morbi causae disquisitionem, tum quoad semina, tum quoad potentiarum nocentium agendi modum, uno alterove exemplo facile confirmabitur. Agnoscantur semina, v. g. in debilitate, rigiditate, irritabilitate morbosâ, torpore, aut in fluidorum vitio qualicumque; manifestum est hîc peccare compositionem; ex thesi quaestionis nostrae, vel causa est in affinitate Chemicâ, vel in vi vitali; si prius verum est, potentiae inde morbos generantes quoque non poterunt agere, nisi Chemicâ efficacîa, et media vel prophylactica vel curatoria non erunt nisi Chemica; si posterius, non opus est, ut ratio Chemica inter potentias nocentes et praedispositum corpus intercedat, ut morbus erumpat; nec opus, ut illa ratio inveniat inter media adhibenda prophylactica, vel curatoria, tum ad morbum praecavendum, tum ad tollendum eum; sed sufficiet, ut determinata sit ratio inter vitalem compositionem a statu naturali aberrantem, et inter stimulos in eandem agentes. Si ergo prius locum habeat, debilitas derivabitur ab iis, quae Chemicam cohaesionem minuunt, rigiditas ab iis, quae Chemicam cohaesionem augent, eritque potentia nocens in primâ conditione, e. g. id, quod humidum addit, et in alterâ id, quod humidum delêt, terramque addit. Remedia his contraria pariter per Chemicas remediorum proprietates determinabuntur.

Si vero locum habeat posterius, debilitas et rigiditas solidorum erunt conditiones, in quibus singulari modo vis vitalis peccat, convenienter singulari et specificae compositioni, quae cum causâ cohaesionis Physicâ vel Chemicâ nihil commune habet; et ad debilitatem corrigendam adhibebuntur medicamenta tonica dicta atque roborantia; ad rigiditatem contra prioribus quoad effectum opposita, quamvis illa nullum principium adjiciant, quo cohaesionem Physicam augeant, nec haec talia principia, quae hanc cohaesionem minuant.

Eodem modo res sese habet, quoad omnem causarum morbi notitiam; unde patet, qualis, quantique sit in lite, de quâ in quaestione agitur, dirimendâ momenti, non tantum pro speculatione Philosophicâ, verum etiam ad ipsam Praxin, methodumque curatorem regendam.

30. De Symptomatibus. Quamvis primâ fronte symptomatum notitia ad propositam quaestionem vix videatur pertinere; quum hic agatur de observatione eorum, quae aegro accidunt, et sensu strictiori de *quâcumque sensibili a statu naturali alienatione, quae homini ob praesentem morbum ita nascitur, ut tamen ab hoc ipso hujusque causâ distingui possit, nec ultra morbum duret* (11); tamen, re propius ad examen vocatâ, patebit, illam utique exin tantum lucis accipere, ut sine eâ Symptomatum observatio ad incertam atque infidam Empiriam ducat. *Pathologia enim, dicit Gaubius* (12), *rationalis ordinatam primo tradere expositionem debet omnium et singulorum alicujus momenti symptomatum, in quâ inveniri, cum opus est, queat, quatenus cujusvis sit natura, quam diversa origo, et quae aut partes, aut vires, in quoque afficiantur.* Sed nonne haec natura cujusvis symptomatis et origo pendet a compositione partis viventis atque laesae, et nonne hoc ipsum iterum pendet a ratione unionis principiorum solidum vivum constituentium?

Quae quum ita sint, manifestum est, quantum hic valeat judicium, utrum symptomata ultima ex affinitate Chemicâ, an aliunde, speciatim ex vi vitali, derives; ut nempe totius morbi cura hoc judicio regitur, ita regitur eodem modo omne medici molimen, quod circa symptomata potest suscipere.

His ergo omnibus in unum contractis, talis videtur quaestionis propositae usus in Pathologâ, ut ejusdem primum censi queat fundamentum, atque basis, cujus firmitas tota quanta pendet a modo, quo ad quaestionem propositam respondeatur. — Est ergo haec quaestio quasi centrum, ex quo proficiscuntur omnia medici rationalis molimina. Ex litis ergo hujus in quaestione a Facultate Nobilissimâ Medicâ propositâ compositione hoc olim redundaturum est commodum, quod poterit expectari ex posito disciplinae hujus momentosissimae fundamento, ceterum vacillante, sic reddito firmissimo.

(11) *Gaub. l. l. §. 86.*

(12) *l. l. §. 653.*

T A N T U M.

„ *Dum lis sub iudice est, jubet rei dignitas viros quoscumque artis magistros junctis viribus eo conniti, ut, semotis tantisper rationum argutiis, exquisitarum Observationum exemplorumque pondere solide tandem dirimatur.* ”

H. D. Gaub., Instit. Pathol. Med. §. 893.

[illegible][illegible]

Si, per esempio, si considera la funzione $f(x) = x^2$, si ha che $f'(x) = 2x$, e quindi $f''(x) = 2$. In questo caso, la derivata seconda è una costante, e non dipende da x . Questo è un caso particolare di una funzione che è una parabola.

1. The first part of the document is a letter from the President of the United States to the Congress, dated January 3, 1862. It is a message of condolence to the people of the State of California, who have recently suffered from a severe earthquake. The President expresses his sympathy for the victims and offers his prayers for their recovery.

W. D. Gould, *Journalist*, 1892-1893, 1894-1895, 1896-1897, 1898-1899, 1900-1901, 1902-1903, 1904-1905, 1906-1907, 1908-1909, 1910-1911, 1912-1913, 1914-1915, 1916-1917, 1918-1919, 1920-1921, 1922-1923, 1924-1925, 1926-1927, 1928-1929, 1930-1931, 1932-1933, 1934-1935, 1936-1937, 1938-1939, 1940-1941, 1942-1943, 1944-1945, 1946-1947, 1948-1949, 1950-1951, 1952-1953, 1954-1955, 1956-1957, 1958-1959, 1960-1961, 1962-1963, 1964-1965, 1966-1967, 1968-1969, 1970-1971, 1972-1973, 1974-1975, 1976-1977, 1978-1979, 1980-1981, 1982-1983, 1984-1985, 1986-1987, 1988-1989, 1990-1991, 1992-1993, 1994-1995, 1996-1997, 1998-1999, 2000-2001, 2002-2003, 2004-2005, 2006-2007, 2008-2009, 2010-2011, 2012-2013, 2014-2015, 2016-2017, 2018-2019, 2020-2021, 2022-2023, 2024-2025, 2026-2027, 2028-2029, 2030-2031, 2032-2033, 2034-2035, 2036-2037, 2038-2039, 2040-2041, 2042-2043, 2044-2045, 2046-2047, 2048-2049, 2050-2051, 2052-2053, 2054-2055, 2056-2057, 2058-2059, 2060-2061, 2062-2063, 2064-2065, 2066-2067, 2068-2069, 2070-2071, 2072-2073, 2074-2075, 2076-2077, 2078-2079, 2080-2081, 2082-2083, 2084-2085, 2086-2087, 2088-2089, 2090-2091, 2092-2093, 2094-2095, 2096-2097, 2098-2099, 2100-2101, 2102-2103, 2104-2105, 2106-2107, 2108-2109, 2110-2111, 2112-2113, 2114-2115, 2116-2117, 2118-2119, 2120-2121, 2122-2123, 2124-2125, 2126-2127, 2128-2129, 2130-2131, 2132-2133, 2134-2135, 2136-2137, 2138-2139, 2140-2141, 2142-2143, 2144-2145, 2146-2147, 2148-2149, 2150-2151, 2152-2153, 2154-2155, 2156-2157, 2158-2159, 2160-2161, 2162-2163, 2164-2165, 2166-2167, 2168-2169, 2170-2171, 2172-2173, 2174-2175, 2176-2177, 2178-2179, 2180-2181, 2182-2183, 2184-2185, 2186-2187, 2188-2189, 2190-2191, 2192-2193, 2194-2195, 2196-2197, 2198-2199, 2200-2201, 2202-2203, 2204-2205, 2206-2207, 2208-2209, 2210-2211, 2212-2213, 2214-2215, 2216-2217, 2218-2219, 2220-2221, 2222-2223, 2224-2225, 2226-2227, 2228-2229, 2230-2231, 2232-2233, 2234-2235, 2236-2237, 2238-2239, 2240-2241, 2242-2243, 2244-2245, 2246-2247, 2248-2249, 2250-2251, 2252-2253, 2254-2255, 2256-2257, 2258-2259, 2260-2261, 2262-2263, 2264-2265, 2266-2267, 2268-2269, 2270-2271, 2272-2273, 2274-2275, 2276-2277, 2278-2279, 2280-2281, 2282-2283, 2284-2285, 2286-2287, 2288-2289, 2290-2291, 2292-2293, 2294-2295, 2296-2297, 2298-2299, 2300-2301, 2302-2303, 2304-2305, 2306-2307, 2308-2309, 2310-2311, 2312-2313, 2314-2315, 2316-2317, 2318-2319, 2320-2321, 2322-2323, 2324-2325, 2326-2327, 2328-2329, 2330-2331, 2332-2333, 2334-2335, 2336-2337, 2338-2339, 2340-2341, 2342-2343, 2344-2345, 2346-2347, 2348-2349, 2350-2351, 2352-2353, 2354-2355, 2356-2357, 2358-2359, 2360-2361, 2362-2363, 2364-2365, 2366-2367, 2368-2369, 2370-2371, 2372-2373, 2374-2375, 2376-2377, 2378-2379, 2380-2381, 2382-2383, 2384-2385, 2386-2387, 2388-2389, 2390-2391, 2392-2393, 2394-2395, 2396-2397, 2398-2399, 2400-2401, 2402-2403, 2404-2405, 2406-2407, 2408-2409, 2410-2411, 2412-2413, 2414-2415, 2416-2417, 2418-2419, 2420-2421, 2422-2423, 2424-2425, 2426-2427, 2428-2429, 2430-2431, 2432-2433, 2434-2435, 2436-2437, 2438-2439, 2440-2441, 2442-2443, 2444-2445, 2446-2447, 2448-2449, 2450-2451, 2452-2453, 2454-2455, 2456-2457, 2458-2459, 2460-2461, 2462-2463, 2464-2465, 2466-2467, 2468-2469, 2470-2471, 2472-2473, 2474-2475, 2476-2477, 2478-2479, 2480-2481, 2482-2483, 2484-2485, 2486-2487, 2488-2489, 2490-2491, 2492-2493, 2494-2495, 2496-2497, 2498-2499, 2500-2501, 2502-2503, 2504-2505, 2506-2507, 2508-2509, 2510-2511, 2512-2513, 2514-2515, 2516-2517, 2518-2519, 2520-2521, 2522-2523, 2524-2525, 2526-2527, 2528-2529, 2530-2531, 2532-2533, 2534-2535, 2536-2537, 2538-2539, 2540-2541, 2542-2543, 2544-2545, 2546-2547, 2548-2549, 2550-2551, 2552-2553, 2554-2555, 2556-2557, 2558-2559, 2560-2561, 2562-2563, 2564-2565, 2566-2567, 2568-2569, 2570-2571, 2572-2573, 2574-2575, 2576-2577, 2578-2579, 2580-2581, 2582-2583, 2584-2585, 2586-2587, 2588-2589, 2590-2591, 2592-2593, 2594-2595, 2596-2597, 2598-2599, 2600-2601, 2602-2603, 2604-2605, 2606-2607, 2608-2609, 2610-2611, 2612-2613, 2614-2615, 2616-2617, 2618-2619, 2620-2621, 2622-2623, 2624-2625, 2626-2627, 2628-2629, 2630-2631, 2632-2633

GERLACHI JOANN. CORN. VAN MASSOW,

EX REMBANG IN INSULA JAVA,

JURIS UTRISQUE IN ACAD. LUGD. BAT. CANDIDATI,

COMMENTATIO

I N

QUAESTIONEM AB ORDINE JURISCONSULTORUM
ACADEMIAE LUGDUNO - BATAVAE

A. MDCCCXVI PROPOSITAM:

Qua postulatur, ut *Doctrina Juris Romani de Publiciana in rem actione explicetur, ita ut singula fragmenta, sub illo Pandectarum titulo posita, more Cujaciano exponantur.*

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII

A. MDCCCXVII.

WILLIAM H. HAYES, JR. - LIMITED

NEW YORK, N. Y.

CITIZENSHIP

MICHAEL HAYES, JR. - LIMITED

NEW YORK, N. Y.

1910

THE CITIZENSHIP OF THE UNITED STATES

AND THE RIGHTS OF THE CITIZEN

BY MICHAEL HAYES, JR.

NEW YORK: MICHAEL HAYES, JR. - LIMITED

1910

COMMENTATIO

DE

PUBLICIANA IN REM ACTIONE,

CAPUT PRIMUM.

DE ORIGINE ET AUCTORE EDICTI, CUJUS VERBA
EXPLICANTUR.

Jure civili, ei, qui rem, bona fide et justo titulo, sed a non Domino, sibi traditam, et nondum usucaptam amisit, nulla datur rei Vindicatio. Nemo enim eam instituere potest, nisi verus Dominus. Quippe ita sunt proditae Jure civili actiones, ut quis Dominium suum vindicet (§. 4. *Inst. de Act.*). Atqui ille, qui ita rem amiserat, dominus non erat, quia nec Usucapione dominium rei nactus erat, nec eam acceperat ab eo, qui alienandi jus habuerat, quique igitur, quod ipse non habuit, in alium transferre non poterat, cum *nemo plus juris ad alium transferre possit, quam ipse haberet* (L. 54. ff. R. J.). Constat, Emtorem, qui a tali non Domino bona fide rem emisset, et postea, a vero Domino superveniente, in judicio victus fuisset, regressum habuisse adversus venditorem, actione *Emti*, aut *exstipulatu*, ad evictionem praestandam in *simpulum*, *duplum*, ex juris necessitate (L. 31. §. 20. ff. de Aed. Edict.) aut in *tripulum*, *quadruplum*, ex voluntate contrahentium (L. 56. pr. ff. de Evict.). Praeterea cautione adjuvabatur, si venditor solvendo non esset, cujus cautionis meminit Varro de Ling. Lat. L. V. Ed. Dordr. p. 59. Sed quid si Emtor rem amiserat, aut si ei ma-

gis interfuerat, rem emtam habere? Jure Civili hoc casu nullum erat remedium. Aequum tamen erat, b. f. emtorem, eo casu, rem a quocunque, deteriore jure possidente, repetere posse. Recte igitur hunc defectum Juris civilis Praetor, nomine *Publicius*, supplevit, instituendo actionem, quam suo nomine, pro more, insignitam voluit, adeoque *Publiciana* dicta est. Quis autem fuerit *Publicius* ille, quo tempore vixerit, ex qua gente ortus fuerit, quaerunt quotquot sunt ejus Edicti commentatores. Plerique (1) putant eum fuisse *Q. Publicium*, de quo *Cic. in Orat. pro Cluentio* c. 45, qui Collegam habuit *M. Junium*. Quo vero fundamento haec nitatur conjectura, notum mihi non est; nec ob eandem rationem magis probanda est eorum (2) sententia, qui affirmant, verum auctorem *Publicianae* fuisse aut *L. Publicium Malcolum*, aut *M. Publicium Malcolum*, quorum hic a. U. 519, alter a. 516, Praeturam gessit Urbanam. Quae omnia nihil ad rem; ita ut, qui in inquirendo vero auctore laborant, tempus conterant inutiliter, atque operam et oleum perdant. Nos igitur, relictis hisce ambagibus, ad Explicationem hujus Edicti transire satius duximus.

Verba Edicti: *Si quis bona fide emit, id quod traditum, ex justa causa, non a Domino, et nondum usucaptum petit, judicium dabo.* Ulpianus autem in Edicto, quod nobis reliquit, verba ista *bona fide emit*, non addidit, quae tamen, tanquam Praetoris Edicto inserta, ipse explicat infra *L. 7. §. 11.* Dicendum igitur est, non accurata ab eo verba Edicti nobis translata esse; quod non sine exemplo, quum non raro verba Edicti mutata, imo interdum mutilata, a JCtis tradantur, et ex Interpretatione in Edicto inserenda sint.

Ait Praetor *si quis*. Notum est, voculam *quis* tam ad foeminas, quam ad masculos, pertinere, ut scriptum legimus in *L. 1. ff. V. S.*

Sequitur *bona fide emit*. Quare de Emtione Venditione agit Praetor, cum sint plures alii contractus, de quibus etiam *Publiciana* competit *L. 3, 4, 5. ff. h. T.*? Ratio est, quia Emtio Venditio erat contractus caeteris frequentior, et qui apud Romanos saepius celebrabatur. Quod autem de hoc contractu dictum est, fere ad omnes reliquos adplicandum est, ut quod de Traditione, etiam ad alias alienationis species referendum est. Dicitur b. f. Emtionem factam fuisse oportere. Nulla enim Juris Ratio patitur, actionem ei dari, qui mala fide agit, cum Praetor, Juris civilis viva vox, aequitatem sequatur. Gravissima autem Quaestio est, quonam tempore illa b. f. adesse debeat, utrum tempore Traditionis, an vero contractus, aut etiam instituendae actionis tempore? Scil.

lo-

(1) Cf. *J. Bertrandus de Jurisprudentia* L. II. c. 16. *J. Schilter Praxi Juris Rom.* Exerc. XVI. §. 65. *Georgius Beyrus h. T. ff. Malblanc h. T. ff.*

(2) Ita *Pighius in Anal.*

loquimur de b. f. *Emtoris*, mala enim fides Vendoris Emtori non nocet *L. 7. §. 11. ff. h. T.* nisi sit res mobilis, quae pro furtiva habetur, si a m. f. possessore alienatur. §. 3. *I. de Usucap.* De rebus autem furtivis: non datur Publiciana. *L. 9. §. 5. ff. h. T.*

De Quaestione autem hic mota, quonam scil. tempore b. f. adesse debeat, ut ipse contractus valeat, jam dissentiebant veteres JCTi Romani, *Sabiniani* et *Proculiani*. Quorum hi affirmabant, in Emtione sufficere, si b. f. adesset tempore contractus, in caeteris autem contractibus eam tempore Traditionis requiri. *Sabiniani* contra putabant, in Emtione utroque Tempore, et Traditionis, et Contractus b. f. adesse debere, in reliquis vero contractibus sufficere b. f. tempore Traditionis. Haec sententia usu fori etiam probata, neque de ea recentiorum Interpretum ulla dissensio. Non aequè autem conveniunt in eo (quod nos contendimus) tempore litis contestandae actorem b. f. esse debere. Dicunt enim (3) sufficere in Emtione, (de qua Praetoris Edictum) b. f. tempore Contractus, et Traditione; m. f. supervenientem non nocere; et ita quidem sentiunt propter *L. 7. §. 12 et 14. ff. h. T.* — In §. 12 dicitur nihil nocere Heredi sua m. f., si defunctus in b. f. fuerit, nec sibi prodesse sua b. f., si defunctus in m. f. versatus fuerit. Hoc verum secundum regulas Usucapionis, ubi tantum bonum initium spectatur, nec m. f. superveniens nocet. Sed hunc §. uti et 14 dissentientes intelligunt de bona fide, id est ignorantia rei alienae; at perperam: Agitur enim ibi de b. f. circa contractus, et dicitur, si quid postea in ipso Contractu dolo malo factum fuerit, hoc in Publiciana non deduci; nec spectatur, si ego quid dolo fecerim, modo is, cui succedo, in b. f. fuerit. — Nec gravius aliud est, quod nobis objiciunt, argumentum. In Usucapione tantum spectatur initium, id est rogatur, an ille, qui usucapit, ab initio in b. f. fuerit; m. f. interveniens enim non interrumpit Usucapionem; atqui Publicianam habet omnis, qui est in conditione usucapiendi; ergo ad instituendam Publicianam sufficit b. f. ab initio. Sed negamus propositionem minorem per omnia veram esse, nec adversarium habemus *Ulpianum* in *L. 7. §. 2. ff. h. T. Marcellus L. 17. Dig.* scribit, *eum, qui a furioso, ignorans eum furere, emit, posse usucapere*; ergo et Publicianam habebit. Ratio dubitandi in dicta Lege haec erat, an is, qui a furioso b. f. emisset, ignorans eum furere, a tali venditore justum titulum accepisset. Sed quoniam in usucapiendi con-

(3) Cf. Glück *Ausf. Erl. der Pand. nach Helffeld h. T. §. 597. p. 337.* Reinold in *Exerc. VI. de seq. m. f. ady. Publ. Excip.* in *Opusc. Jurid. a Juglero*, editis, p. 674. *Schulding. Th. Cont. D. 19. §. 9.* Noode ad *h. T. ff. vi. de eo fult dubitatum*. Qui autem tempore instituendae Publ. b. f. adesse volunt, praecipue notantur v. d. Keetzel *Dist. de Usucap. partus et foetus rei furtivae. c. 4. §. 15.* Wieling in *not. ad usum Ind. Pand. Labissi*, p. 96. *J. v. d. Linden Adnot. ad Post Comm. ad h. T. ff. §. 4.*

conditione erat, propterea etiam ei Publicianam concedit Jctus. Quisnam vero inde consequentiam trahere vellet, ergo quae in Usucapione requiruntur ad instituendam Publicianam sufficiunt? Nemo, certe Juris aliquatenus peritus, id prae se ferre audet. Et enim in eo differunt Publiciana et Usucapio, quod ei, qui est in conditione usucapiendi m. f. superveniens nocere nequeat, quoniam nemo sibi ipse causam possessionis mutare potest, *L. 40. §. 2. ff. de adq. vel am. poss.* Hoc verum est de Usucapione, ubi res adhuc possidetur, sed ratio illa in Publiciana valere nequit. Ea enim agentes, non amplius gaudemus rei possessione, sed rem *amissam* repetimus. Haec de objectis.

Nostram vero sententiam satis clare probat *L. 7. §. ult. ff. h. T.* ubi ita *Ulpianus*: „*Julianus L. 7. Dig. scripsit traditionem rei emtae oportere b. f. fieri, ideoque si sciens alienam possessionem adprehenderet, Publicianâ cum experiri non posse, quia usucapere non poterat; nec quisquam putet, hoc nos existimare, sufficere initio traditionis ignorasse rem alienam, uti quis possit Publiciana experiri, sed oportere et tunc b. f. Emtorem esse.*” At ingens mihi hic exsurgit adversariorum cohors, clamantium *et Tunc* intelligendum esse, de tempore traditionis, ita ut antecedens *initium Traditionis* explicent, quod sit tempus ante Traditionem, quo scilicet Contractus initus est (4). Alii rursus voculam istam referunt ad tempus Contractus, nos vero, neutris adsentientes, eam ad nil aliud pertinere, quam ad praecedens verbum *Experiri*, id est ad tempus instituendae actionis arbitramur.

Julianus enim l. c. dicens, Traditionem rei emtae oportere b. f. fieri, sententiam *Sabini*, cujus Sectam secutus est (5) exposuit, qui, ut a nobis jam antea relatam, contendebat, non solum tempore Contractus, ut putabant *Proculiani*, sed et Traditionis b. f. adesse debere. De tempore Contractus nulla inter eos dissensio, eo enim b. f. requiri utrique existimabant, itaque de eo non loquitur *Julianus*. De Traditione sola affirmat, b. f. requiri: *Ulpianus* autem, nec *Proculi*, nec *Sabini*, sententiam secutus, istam tamen opinionem *Juliani* referens, tanquam optimam, neque hoc sufficere censet, ut quis sit b. f. tempore Contractus et Traditionis, sed oportere et *Tunc*, cum instituitur Publiciana, b. f. adesse.

Aliud et non minus evidens argumentum sententiam nostram firmat in *L. 15. §. 2. ff. de Usurp. et Usucap.* Ibi enim *Paulus* Jctus docet, cum, qui ante Usucapionem rem amiserit, deinde, antequam istius rei possessionem iterum nactus est, cognoverit, rem alic-

(4) Cf. *Ant. Faber in Rat. ad h. T. ff. L. 7. §. 17. n. 6. Henr. a Suarin Rep. Lect. Jur. Civ. c. 44. in Ottomio Thes. Jur. Rom. T. IV. p. 90.*

(5) *Mascevičius de Sect. Sab. et. Proc. c. 2. §. 7.*

alienam esse, non posse usucapere; nempe ob vitiosum secundae possessionis initium. Constat igitur ex hac Lege, eum, qui, amissa possessione, cognoverit rem alienam esse, non amplius b. f. possessorem esse. Atqui nemo nisi b. f. possessor Publicianam instituere potest. Ergo etiam instituendae actionis tempore requiritur bona fides.

Denique nullum dubium inhaeret doctrinae nostrae, inspecta *L. 11. §. 3. ff. h. T.* quae est *Ulpiani*, ex eodem libro 16. *ad Edictum*, ex quo etiam desumpta est *L. 7. §. ult.* Verba Legis: „*Interdum tamen, licet furtiva mater distracta non sit, sed donata, ignorantia mihi, et apud me conceperit et pepererit, competit mihi in partu Publiciana, ut Julianus ait, si modo eo tempore, quo experiar, furtivam matrem ignorem.*” Non enim assentiendum *Cujacio*, qui, pro quo experiar, legere mavult *quo et pariat* (cf. *Comm. ad L. 4. §. 15. ff. de Usurp. et Usuc.*) (6). Haec enim lectio nulla firmatur auctoritate, quum non solum in codice *Florentino* legatur *quo experiar*, sed et lectio haec nitatur auctoritate *Basilicorum*, ubi ita scriptum ἐν ἐν τῷ κινεῖν ἀγνοῶ τὴν μητέρα κλοπιμαίαν, id est, *si modo tunc, cum moveo actionem, ignoro matrem esse furtivam.* Denique quo modo fieri posset ut Praetor, cui aequitas semper regula est, actionem daret ei, qui rem petit, quam ipse scit sibi jus non esse petendi, quandoquidem alienam? Ita enim Praetor malae fidei patrocinaretur, quod contra omnem aequitatem fieri, facile quisque intelligit.

Sequitur in Edicto *id quod traditum*. Non video, cur in hisce verbis nonnulli putent (7), Praetorem significasse, etiam res incorporales ex hoc Edicto peti posse. Contrarium verum est. Corporales dumtaxat res proprie tradi, ac usucapi possunt. Ut Publiciana etiam extenderetur ad res incorporales, hoc postea introductum est, propter utilitatem. Sed tempore Edicti lati res incorporales usucapi non poterant. Quod ad vocem *Traditum* attinet, ita legere malim, quam, uti habent nonnulli Interpretes, *Traditur* (8). Nam hic tempus praeteritum, non autem praesens requiritur, cum qui hac actione agit, non amplius sit in possessione, sed possessionem amiserit. Sed mentionem facit Praetor *Traditionis*. An igitur eum, qui agere velit Publiciana, antea oportet rem traditione sibi acquisivisse? Distinguendum mihi videtur inter causas, ex quibus Dominium non nisi Traditione acquiritur, uti Emptio, Venditio, Permutatio, caet., interque

(6) *Cujacii* emendationem probant *Ant. Faber in Rat. ad §. 3. Legis 11. ff. h. T. Pothier in Pand. Justin. h. T. n. XIII. not. g. T. I. p. 225. Reinold d. Exerc. §. 6. in Opusc. p. 176 et sqq. Voet in Comm. ad h. T. ff. §. 4.*

(7) *Reinold in Expl. Ed. Publ. c. 2. §. 2. Glück Ausf. Erl. der Pand. h. T. §. 593. p. 321.*

(8) Dissentientes habeo *Ant. Schulting. in not. ad h. T. ff. L. 1. et Noodt h. T. ff. pr. At mecum faciunt Huber Eun. Rom. p. 313. Weissenberg ad h. T. ff. §. 2.*

que eas, quae Dominium transferunt, etiam sine Traditione, uti in Legatis, mortis causa donationibus, restitutione f. commissi universalis, etc. Quod ad primum attinet, nullum dubium est, quin qui Publiciana utatur, oporteat Traditione rem acquisivisse. Nam v. c. Emtor, qui pretium solvit, nec Traditione in possessione constitutus est, hac actione agere non potest, quia Dominium rei emtae non ipso jure transit in Emtorem, sed interveniente Traditione; et Emtionis contractus sine ea haud perfectus erit, et ideo Praetor verbum *Traditum* in Edicto inseruit, quoniam de Emtione agebat. Sed non una est Interpretum sententia, de eo, quod secundo loco diximus, nempe de rebus, quarum Dominium sine Traditione acquirimus. Sunt enim, qui putent, etiam in hisce rebus, ante instituendam hanc actionem, Traditionem locum habuisse debere (9). Sed illud falsum esse, facile patebit, inspecta L. 12. §. 1. ff. h. T. In illa lege ita JCtus: „*Is cui ex Trebelliano hereditas restituta est, etiamsi non fuerit nactus possessionem, uti potest Publiciana.*” Ex Trebelliano SCTo quis f. commissariam hereditatem nactus fuit, sed antequam rei possessionem adeptus fuerit, res ad alios pervenit; nihilominus ei hoc casu competit Publiciana, quoniam ex ea causa rem sibi acquisivit, ex qua ipso jure, sine traditione Dominium transfertur. A re autem plane alienum est, quod dissentientes contendunt, in hac Lege Publicianam jam competiisse defuncto, eaque Heredem agere, quasi defunctum per omnia repraesentantem. Suo loco autem fusius de hac Lege agemus. Praeterea suam sententiae meae vim tribuerunt ipsae illae Leges, quas pro se afferunt dissentientes; scilicet L. 1. §. 2. L. 2, 3, pr. h. T. Ulpianus enim ibi rationem quaerit, quare Praetor tantum mentionem fecerat duorum modorum acquirendi domini, *Traditionis* nempe et *Usucapionis*, cum adhuc multae sint juris partes, quibus Dominium sine Traditione quis nancisceretur? Miratur JCtus, Praetorem de iis omnino nihil dixisse. Et haec ejus miratio nullo alio modo explicanda, quam quod significaverit, etiam in his modis ad Publicianam Traditionem non requiri.

Sequitur porro *ex justa causa*. Requiritur enim, ut ex tali causa rem quis adeptus fuerit, ex qua, si tradens verus Dominus fuisset, justum Dominium nancisceremur. Justae causae autem enumerantur in L. 1. §. 2. L. 3, 4, 5, 6, L. 7. §. 3, 5, 7. quae omnes suo loco explicandae sunt.

Ait Praetor *a non Domino*. Ita recte. Si enim Dominius tradidisset, Dominium statim in accipientem translatum foret, adeoque illi haec actio necessaria non esset, quum tan-

(9) Cf. Faber in Rat. ad L. 2. ff. h. T. Voet in Comm. h. T. ff. §. 11. Kraus Observ. de indolo Act. Publ. §. 13 et seqq. Heineccius in Opusc. Postum. de hist. Ed. h. T. n. 7. p. 470.

tantum instituta sit in favorem ejus, qui rem nondum usuceperit: verus enim Dominus rem vindicare potest: sed dubitatur a nonnullis, an verba illa *a non Domino* in Edicto inserta fuerint, cum ea *Ulpianus* non explicuerit. Sunt qui putent, verba illa ad Edictum non pertinere; sed mihi videtur hic nulla omissione opus esse, cum quodammodo eorum verborum meminit *Ulpianus in L. 7. §. 11 (10)*.

Sequitur in Edicto *et nondum usucaptum petit*. Qui enim rem usucepit, habet civilem actionem, nempe Rei Vindicationem, nec desiderat honorariam. Praetoriae actiones tantum institutae sunt in subsidium eorum, qui remedium civile non habent. An igitur Dominus Publicianam instituere prohibetur? Hoc putant nonnulli significari in *L. 1. §. 1. ff. h. T. vs. nec desiderat honorariam*; quae verba ita accipiunt, quasi omnino Domino denegaretur Publiciana (11). Sed licet non negemus Publicianam Domino, quasi Domino, non competere, attamen ea agere illum posse, tanquam b. f. possessorem, affirmamus. Nam d. §. 1. Publiciana non negatur Domino, sed ibi tantum notat Jctus, cujus in gratiam instituta est illa actio; inde autem non valet consequentia, neminem instituere eam posse, nisi in cujus gratiam introducta est. Et sane quare Dominus ea acti non posset? Adversarius enim, Dominium actoris objiciens, eo ipso indicat, se deteriore jure possidere. Magistratus autem, apud quem de causa ea cognoscitur, ignorat, an actor sit Dominus. Jam magis sibi consulit is, cui Domini probatio in promptu non est, Publicianam agendo, quam Rei Vindicationem. Illa enim tantum probare opus habet, se b. f. et justo titulo rem adeptum fuisse. Haec autem praeterea requirit probationem, tradentem verum Dominum fuisse, quod plerumque magnis difficultatibus obnoxium est. Imo potest actor illas actiones cumulare, id est potest actor in Libello, quem Magistratui offert, et in quo petitionem suam exponit, praeter Rei Vindicationem, etiam Publicianam proponere. Hoc enim jam suo tempore locum habuisse, perspicue docet *Ulpianus*, in *L. 1. §. 4. ff. quod Legat*, hisce verbis: „*Quemadmodum solemus facere, quotiens incertum est quae potius actio teneat; nam duo dictamus prote-*“ „*stati ex altera nos velle consequi, quod nos contingit.*“ — Praetor non inconsulte addidit verbum *petit*. Hujus enim verbi frequentatum usum fuisse in Actionibus in rem, legimus in *L. 178. §. 2. V. S.* Denique ait Praetor *judicium dabo*. Judicium hic pro actione. Notissima autem sunt illa tria Praetori propria verba *Do, Dico, Addico*, qui-

bus

(10) Verba ista in Edicto non fuisse inserta putat *Reinold Diss. h. c. 2. §. 2. p. 375.*

(11) Ita *Wissenbach in Exerc. ad ff. Disp. 18, Th. 23. p. 179. Post in Comm. h. T. ff. §. 3.*

bus tota ejus Jurisdictio continebatur (12). *Dabat* iudicium, *Dicebat* jus, *Addiebat* res, et jura, quae in jure cedebantur. Hic promittit se daturum non tantum potestatem experiundi, sed et iudicem, qui ea de re cognosceret, quique tunc vocabatur *Pedaneus*, cujus erat *negotia humilia* disceptare L. 5. C. de *Ped. Jud.* Est autem Publiciana actio Praetoria in rem, competens ei, qui ex justa causa, ac bona fide, rem sibi traditam, et nondum usucaptam, casu amiserit, adversus quemcunque jure deteriore possidentem. Addidi, qui casu rem amisit. Sed hoc non ita accipiendum, quasi is, qui rem sua culpa amiserit, Publicianam instituere nequeat; b. f. possessor enim, qui negligenter in re sua versatus fuerit, non tenetur de negligentia sua, Domino postea superveniente; multoque minus dicendum, Publiciana agenti nocituram culpam, qua rem amisit. Scio equidem dissentientes ita sentire, quoniam in §. 4. I. de *Act.* vocula illa *casu* inveniatur (13). Sed haec ibi additur sine ulla Emphasi, et nil aliud significat quam *forte*. Datur adversus quemcunque jure deteriore possidentem. Qui eam instituere vult adversus Dominum, repellitur Exceptione *si ea res possessoris non sit* L. 17. h. T. An vero nunquam cum effectu contra Dominum datur? Omnino, sunt casus, quibus Exceptio Dominii inefficax redditur replicatione. Hos omnes referre, ratio suadet. I. Casum nobis tradit L. 72. ff. *Rei Vind.* Titius tibi vendidit et tradidit fundum *Cajo*. Deinde ejusdem fundi possessionem, quam amiseras, rediit ad Titium, qui interim a *Cajo* Heres institutus erat. Nunc fundum illum repetere potes a Titio, etiam Domino facto, qui, si actioni tuae Exceptionem Dominii opponat, a te repelli potest replicatione *Rei Venditae* et *Traditae*, aut *Doli mali*. — II. Casus petitur ex L. 24. ff. de *Except. Rei Jud.* Emi rem a non Domino. Postea superveniens verus Dominus rem a me vindicat. Victus autem est in iudicio per iudicis imperitiam, aut injuriam. Amitto eandem rem, eaque pervenit ad verum Dominum. Hic enim, quamvis iudex me habeat Dominum, semper Dominus manet; ab eo non auferitur Dominium, re iudicata. Propter utilitatem autem publicam, quae vult, ut stetur iudicatis, etiam perperam, mihi majus jus tribuitur, quam vero Domino, a quo rem repetere possum, et Dominium suum opponenti replicare, *si res iudicata non sit*. — III. Casus: Servus a te b. f. possessus, mihi inju-

rian

(12) Huc respicit *Cylius Fast.* L. I. vs. 47 seqq.

Ille nefastus erit, per quem tria verba silentur.

Fustus erit, per quem Lex licebit agi.

Add. *Varr. de L. L.* L. V. *Macrob. L. I. Sat.* c. 16.

(13) Ita *Wettemberg. l. l.* §. 24. n. 2. *Hefacher Princ. Jur. Civ.* T. II. §. 1035. *Malblanc Princ. Jur. Civ.* P. II. §. 415. p. 162 in fin.

factum fecit; eum mihi noxae dedisti. Servus autem a me aufugiens pervenit ad verum Dominum. Nunc adversus hunc mihi datur Publiciana, eludenti Exceptionem Domini, replicatione *Doli mali*. Quoniam ex ea causa servum consecutus sum, ex qua verus Dominus ipse a me conveniri potuisset; nisi tamen malit damni aestimationem solvere, id est, mihi resarcire damnum a servo sub commissum *L. 28. ff. noxae act. IV.* Casus: Aedes tuae ruinosae, aedibus meis affinis, damnum minantur. Ego a te postulo, ut mihi caveas de *damno infecto* (Ita vocatur haec cautio, quoniam *nondum* factum est damnum, de futuro cavetur). Te recusante, Praetor me jubet aedes tuas ingredi, et tecum versari. Cum autem pergas recusare, de damno cavere, Praetor me constituit possessorem aedium tuarum, ex quibus te ejicit. Nunc ego aedes illas usucapere possum. Sin vero earum possessionem amiserim, tuque verus Dominus eas rursus occupes, adversus te Publicianam instituo, teque excipientem Dominum, repello *Doli Mali* replicatione, aut *in Factum*. — V. Casus: Tibi Procuratori meo mandavi, fundum meum *Tusculanum* vendere. Postquam a *Cajo* Emptore pretium accepisses, nondum vero fundum tradidisses, alterum mandatum te certiore facit *ne vendas*. Tu autem, ne a tua parte b. f. abesset, nihilominus fundum *Cajo* tradidisti. *Cajus* hoc casu Dominus factus non est, quia rei Dominium invito Domino non aufertur. Attamen si deinde rem amiserit, eaque ad me pervenerit, eam a me repetere potest, et ab Exceptione Domini tutus erit Replicatione: *si non auctor meus ex tua voluntate rem tradiderit*, quam si propter ignorantiam non opposuerit, adversus me Dominum nullo remedio adjuvatur, sed habet regressum adversus Venditorem, Evictionis nomine. Venditor autem de damno, si quid ex hoc negotio sentiat, indemnus servatur actione. Mandati contraria, adversus me Dominum mandantem *L. 14. ff. h. T.*

Vulgo inter casus, quibus Publiciana etiam datur adversus Dominum, refertur ille qui traditur in Lege vexatissima *57. ff. Mandati*; qui tamen, Lege explicata, haud scio an referendus sit inter dictos casus. Verba Legis: „Mandatum distrahendorum servorum defuncto, qui Mandatum suscepit, intercidisse constituit; quoniam tamen Heredes „ ejus Errore lapsi, non animo furandi, sed exsequendi, quod defunctus suae curae „ fecerat, servos vendiderant, eos ab Emptoribus usucaptos videri placuit; sed Venali- „ tium ex Provincia reversum, Publiciana actione *non utiliter* acturum, cum excep- „ tio justi domini, causa cognita, non detur, neque oporteat eum, qui certi hominis „ fidem elegit, ob Errorem aut Imperitiam heredum adfici damno.” — Rem ita fuisse mihi videtur. *Titius* ex urbe profecturus mandaverat *Cajo*, ut servos quosdam suos venderet. *Cajus* interim moritur, integro mandato. Heredes autem *Caji*, ignorantes manda- tum finiri morte Mandatarii, et putantes id officii sui esse, non autem fraudandi animo

(quoniam tunc Usucapio nulla dabatur) servos illos variis Emtoribus vendiderunt. Hi Emtores servos illos, b. f. emtos usuceperunt. Sed forte erat inter illos quidam Venalitiarius, seu Mango, id est mercator servorum, cujus servus, quum Mango in Provincia esset, antequam eum usucapere posset, ab eo aufugit, et ad *Titium* veterem dominum pervenit. Adversus hunc Publiciana instituere vult Venalitiarius, et quaeritur an recte? Jam ait *Papinianus*, eum Publiciana *non utiliter* (sic legendum) acturum; I. quidem, quoniam ei obstat Exceptio Dominii, quae datur *causa cognita*, id est, quae non semper valet, ut supra vidimus, sed hoc casu valere debebat, quoniam res *Titii* ab heredibus abalienatae essent, contra voluntatem suam, quippe qui a *Cajo* negotium illud perficiendum voluit, non autem ab Heredibus. II. Denegatur Venalitiario Publiciana ob aequitatem, quae non patitur, eum ob errorem Heredis damno adfici, qui certi Hominis fidem elegit. *Titius* enim in mandanda venditione *Cajo*, hujus peritiam et fidem spectasse videtur. Sic mihi explicanda visa est illa vexatissima L. 57 (14). Exinde autem patet, eam non referendam esse inter casus, quibus Publiciana datur adversus Dominum. Expositis nunc verbis Edicti, transgrediamur ad singula Publiciani fragmenta perquirenda, ad quorum intellectum haud parum facient, quae hucusque diximus.

(14) Caeterum de hac Lege cf. *Schulting. Th. Contr. D.* 19. §. 1. *Glück I. I.* §. 598. p. 366, *Jac. Gothofredus Animadv.* c. 11. Rem aliter narrant *Reinold* Diss. ad hanc Legem in ejus Opusc. Jurid. p. 243. *Cujacius L. Obv.* l. X. c. 6. *Bachovius de Actionibus Disp.* III. §. 23. p. 87, *Pothier in Pand. Jur.* T. I. h. T. n. XXII.

CAPUT SECUNDUM

UBI FRAGMENTA, SUB TITULO PUBLICIANI COLLATA,
EXPLICANTUR.

Ad L. 2. et argum. L. 3.

„*Vel m. c. don. factae. Nam amissa possessione, competit Publiciana, quia*
„*ad exemplum Legatorum capiuntur.*

L. 3. sunt et aliae pleraeque.

U*lpianus* in fine superioris Legis locutus de modis, quibus dominium sine Traditione transferatur, et de quibus Publicianam competere tacite affirmaverat, tantum mentionem fecerat Legati. *Paulus* in hac Lege et aliud exemplum subjicit, nempe Donat. m. c. Res enim m. c. donata eodem jure transit in donatarium, ac res Legata in Legatarium. Sicut enim res Legata, statim a morte defuncti, Legatarii esset, et, si defunctus Rei amissae possessionem legasset, Dominusque istius rei fuisset, Rei Vindicationem, si non Dominus, Publicianam Legatarius instituere posset, sic etiam a Donatario, cui compete-
bat directa rei Vindicatio, si a Domino rei amissae possessio mortis causa donata fuisset, recte Publiciana institui potest, si non Dominus m. c. donasset, quia exemplo legatorum capiuntur. Scilicet, agitur hic de Legatis per *Vindicationem*, id est, quae fiebant hisce verbis *Do, Lego, Sumito, Habeto, Capito* (15). Res ita legata, statim post aditam ab Herede hereditatem, in Dominium Legatarii transibat, sine Traditione, et ab eo a quocunque possessore vindicari poterat (16); sin autem legatarius decesserat, ante-
quam

(15) Iluc pertinet locus *Virgilii Aen. V. vs. 533.*

Sumo Pater, nam, caeli.

Ibi haec notantur a *Servio*. *Sumo, percipio. Nam verbum est 3Cterum, quoties Legatum non ab Herede datur, sed est de accipientis arbitrio.*

(16) Cf. *Bynkershoek Obsev.* VII, 7. *Noodt ad h. T. Pothier in notis ad h. T. ff.*

quam rei possessionem nactus fuisset, illud jus vindicandi ad Heredes transferre poterat; secus ac res sese habebat in caeteris Legatorum generibus, id est, quae fieri dicebantur per *Perceptionem*, *Damnationem* aut *Sinendi modo*. Tempore *Ulpiani* et *Pauli* genera Legatorum nondum exaequata erant. Hoc demum postea constituit Imperator *Justinianus* in *L. 1 et 2. Comm. de Leg. et F. Comm.* — In *L. 3. Ulpianus* pergit eandem rem tractare; *sunt*, inquit, *et aliae pleraeque*, id est, plures, scilicet partes juris, *quibus Dominium sine Traditione acquiritur*. Nec eas indicat, nisi infra *L. 12. §. 1. in Hereditate ex Tubelliano*, de qua suo loco nos agemus.

A. L. 3. §. 1. — §. 6. Publ. ad instar.

ICTi his locis agunt de aliis justis causis, ex quibus competit Publiciana, modo *Translatio* antecesserit. Praetor tantum de una causa, scilicet *Emptione* *Venditione* egerat. Interpretes ejus *Edicti* ad caeteras justas causas extendendam esse Publicianam putarunt. *Ulpianus* enim ipse in *L. 13. ff. de Legibus* statuerat, quotiens aliquid *Lege* introductum esset, bonam occasionem esse, caetera, quae tendunt ad eandem utilitatem, interpretatione suppleri. Et primo inter eas justas causas refertur, si cui dotis nomine res tradita fuerit. Cuique notum est, apud Romanos invaluisse morem, ut a muliere *dos* concederetur viro, ad sustinenda onera Matrimonii, quae, soluto morte Matrimonio, ad uxoris Patrem, vel ad ipsum Maritum perveniebat, prout *Dos* esset *Profectitia* aut *Adventitia*. Stante Matrimonio, Maritus *Dominium* habebat in rem *Dotalem*, eamque amissam a quocunque Possessore vindicare poterat, aut si a non Domino *Dos* ei tradita fuerat, Publicianam instituere. Nec refert an res in *Dotem* data sit *aestimata*, aut *inaestimata*. Scilicet poterat *Dos* ita constitui, ut liceret Marito rem *dotalem* quocunque modo alienare, modo, soluto Matrimonio, pretium redderet rei antea aestimatae, et tunc dicebatur *dos venditionis* causa aestimari; quoniam haec venditioni similis fuit. Saepius autem res ita aestimabatur, ut, si forte rei *dotalis* pretium periisset, aut diminutum fuisset, a Marito non amplius peti posset, quam res ipsa valeret. Haec aestimatio *Taxationis* causa dicebatur. Rei *Venditionis* causa aestimatae Maritus Dominus erat; hoc ex re ipsa patet. An et *Taxationis* causa? Dubitatur. Sed verius puto, cum et harum rerum *Dominium* fuisse *L. 13. §. 2. ff. de fundo Dotali* *L. 7. §. 3. ff. de Jure Dotium*. Caeterum magna differentia erat inter Res *dotales* aestimatas et *inaestimatas*. Illae enim erant periculo Mariti, hae autem periculo Mulieris. Illae ab eo alienari poterant, hae non item, prohibente *L. Julia de adulteriis*. Sed in instituenda Publiciana nulla est differentia, sitne res aestimata, vel *inaestimata*. Quoniam *Dominium* aequè in maritum trans-

transit; aestimatae semper, cum, ut supra dictum, similis est Venditioni, inaestimatae, quoad stet Matrimonium.

Alia justa causa, ex qua Publiciana datur, est, si res ex Judicati causa tradita sit. Hoc eo reddit. Ego v. c. tibi litem moveo de Fundo Tusculano, quem b. f. possideo, et in judicio victor sum. Possum tunc fundum illum, Traditione mihi acquisitum, usucapere. Si nunc, antequam Usucapione Dominus fiam, possessionem illius fundi amiserim, possum eum Publiciana repetere, ex causa Judicati, a quocunque possessore, praeterquam a Domino; nam Judicatum in me quidem Usucapionis conditionem transfert, non autem me Dominum facit, neque Traditione Dominus factus sum; cum tu, qui Dominus non eras, plus juris in me transferre non potueris, quam ipse haberes *L. 54. ff. R. J. Add. L. 17. ff. de Usuc. et Usurp.*

Altera causa refertur in *L. 4*, donatio scilicet in solutum; quae parum differt a venditione, in ea tamen ei dissimilis, quod vendi possint res alienae *L. 28. ff. Contract. Empt.* non autem in solutum dari possunt.

Inter justam causam Jctus etiam refert noxae deditionem. Scilicet, si servus tuus b. f. a te possessus, mihi damnum fecit, tuque mihi eum noxae dedisti, eum deinde amissum Publiciana repetere possum. Nec refert an causa noxae deditionis vera, an falsa fuerit, id est an revera mihi a servo v. c. injuria facta fuerit, an vero nulla. Semper ego Publicianam instituere possum. Si revera mihi facta est injuria, et servus ex ea causa mihi traditus fuerit, postea vero a me aufugerit, possum eum non modo a quocunque possessore, sed etiam a Domino repetere, ut supra notavimus. Quoniam ex ea causa servus mihi traditus, ex qua ipse Dominum convenire possim. Sed aliter res se habet, si ob errorem servum mihi noxae dederis, tunc eum a quocunque praeterquam a Domino repeto. Hinc enim res judicata nocere non potest, si quidem servi innocentiam probare velit. Quid vero si talis servus non defenderetur? puta, cum Possessor absens fuerit? Hoc casu ei reverso defensio conceditur; sed si dolo malo absens fuerit, Praetor me servi possessorem facit, ne ex alieno dolo damnum sentiam, simulque mihi dat Publicianam, si servum nondum usucaptum amiserim *L. 6*.

Nobis occurrit inter justas causas *Adjudicatio Arg. L. 7*. Quid? an eandem rem de novo retractare incipit Jctus, de qua jam egit *L. 3. §. 1*? Minime gentium. Multum enim differt, utrum dicas rem *judicatam* esse, ut supra, an vero *adjudicatam*, ut hoc loco; nimirum adjudicabatur res tantum in tribus illis *judiciis divisiis*, ut vocantur, *Communi Dividundo*, *Familiae Eriscundae*, *Finium regundorum*. His tantum rebus judex Dominum facit, quod jus per 12 Tab. ei concessum est, quandoquidem adjudicatio refertur inter 6 modos acquirendi Domini Juris Quiritium. Sed dicit quis, si per adjudica-

cationem ipso jure Dominus fiam, cur necessaria hic est Publiciana, cum rem vindicare possim? Respondeo, hoc tum demum fieri, cum res adjudicata *propria* sit. Hoc loco autem agitur de re *aliena*, quam, priusquam ejus Dominium acquiramus, usucapere debemus; antea nulla Vindicatio. Sed ut tamen rem, si forte amissa sit, recuperare possemus, datur nobis Publiciana.

Quae est similis Venditioni, *Litis aestimationem* huc pertinere, ait JCtus in §. sequenti. Hoc ita intelligimus. Cum actor, rem suam repetens a praesenti possessore, eam consequi nequit, siquidem res hujus dolo, vel culpa abest, nihilominus actor pretium rei consequi potest. Si dolo Reus rem possidere desiisset, ipse actor in Litem jurabat, quanti res fuisset. Necesse enim erat ejus contumaciam coërcere. Si autem culpa res abesset, judex in id reum damnabat, quanti rem ipse judex aestimaverit (17). Nunc Reo, jam satisfacto actore, Dominium in rem competit; id est, si actor ipse Dominus fuit; sin. vero non Domino reus pretium solvit, Publiciana ei datur, ad rem forte amissam recuperandam. Et sic Publiciana competit etiam Furi, qui Litis aestimationem obtulit, quasi justo Emtori. Res ita oblata non amplius est res furtiva; sed quoniam haec Venditio a parte Venditoris coacta est, hic non cogitur de Evictione cavere *L. 4. de cond. Furt.* Ex hoc patet, verum esse, quod dicit JCtus, Venditioni similem esse Litis aestimationem. In eo autem quodammodo differt, quod Venditio fiat ex sola conventionione, illa autem sit necessaria et judicialis.

Nec tantum Publicianam instituere potest is, qui ab eo emit, qui alienandi facultatem habet, sed etiam tibi competit Publiciana, si ab eo emeris, cui Leges non concesserunt bona sua alienare, puta a furioso, dum ignoras eum furere. Talis Emtor, ut tradit Marcellus, usucapere potest. Hoc introductum est utilitatis causa; quia aequitas non patitur eum decipi, qui b. f. emit, dum forte furiosus erat in conspectu adumbratae quietis. Furor autem, de quo hoc loco, non est iste, qui statim perspicui potest, sed potius ista dementia, quae ignorantia sana mens videtur. Nam *furiosus* hic dicitur pro mente capto, demente. Uti autem res a furioso alienata usucapi possunt, sic etiam, quas minor vendidit, ab Emtore usucapi possunt, putante eum majorem esse *L. 7. §. 4. h. T.* In eo tantum differentia, utrum res Emta sit a furioso, an vero a Minore; quod qui a furioso emerit, sciens eum furere, nihil acquirat, in minore autem non semper nulla sit Emtio, etiamsi sciens a minore emeris. Nam sunt res quaedam, quas minor potest alienare, scilicet res mobiles. Proinde harum rerum Emtio semper valebat, non item rerum immobilium, de quibus solis agitur in d. §. 4, qui §. intelligendus est de Prae-

diis

(17) Hinc divisio Jurisjurandi in *Litem veritatis*, et in *Litem affectionis*. Tit. ff. de in Litem jurando.

illis suburbanis vel rusticis emtis; nam tempore *Ulpiani* prohibitio rerum immobilium ad sola Praedia *rustica*, vel *Urbana*, referebatur. Postea ad alias res extensa est. Has res Minor alienare non poterat, ne auctore quidem Curatore, nisi interveniente decreto Magistratus. Sed, ut revertamus ad §. 2. *L. 7.* ibi a facultate usucapiendi rem, tametsi a furioso emtam, concludit *Ulpianus* ad facultatem instituendi Publicanam. Ab eo valde dissentit *Paulus* in *L. 2. §. 16. pro Emptore*, ubi ita Jctus. „ Si a furioso, quem „ putem sanae mentis, emero, constitit usucapere utilitatis causa me posse, quamvis „ nulla esset Emtio, et ideoque neque de Evictione actio nascitur mihi, nec Publiciana „ competit, nec accessio possessionis.” Jam supra in *L. 14. ff. de Legibus* docuerat, quod contra juris rationem introductum esset non producendum ad consequentias. Hic, in *L. 2. §. 16.* quae est ex eodem *L. 54.* ad Edictum, ex quo desumpta est illa *L. 14.* eandem doctrinam complectitur Jctus, tacite improbens *Ulpiani* sententiam. Varie locum hunc Interpretes conciliare conati sunt, aliis quidem distinguentibus, utrum furiosus res suas, an alienas, b. f. possedas, vendiderit (17), aliis vero affirmantibus, eum non pro *Emptore*, sed pro suo usucapere posse. Imo sunt, qui antinomiali hic agnoscant; qui tamen *Ulpiani* sententiam, tanquam humaniorem, *Pauli* praeferunt sententiae (18). Sed cum nulla antinomia admittenda est, ubi conciliatio dari potest, potius hic levi remedio utendum, quam antinomiali agnoscendam puto; si per nascitur, competit, intelligamus nasceretur, competeret; nec sane emendare, nulla enixis auctoritate, nobis licet; ita ut sensus Legis hic sit: qui a furioso emit, putans eum sanae mentis esse, eum usucapere posse, utilitatis causa introductum est; quamvis, stricto jure (quo furiosus nullum negotium gerere potest *L. 70. §. 5. de Fidejussoribus*) nec ulla esset Emtio, nec mihi de Evictione nasceretur actio, nec mihi competeret Publiciana, nec accessio Possessionis, id est Tempus, quo Venditor rem usucapere coeperit, ad eam Usucapionem implendam, mihi nullo modo prodesset. Sed quoniam in favorem b. f. receptum est, ut Usucapio Rei ita venditae valeat, etiam ex eadem ratione Publiciana conceditur; quidquid enim usucapi potest Publiciana etiam petitur. Sic Leges illae mihi videntur conciliandae, et illam locutionem a *Paulo* haud alienam esse patet ex *L. 20. §. 2. ff. de Serv. Pr. Urb.* (19).

Huc usque *Ulpianus* egerat de causis onerosis. Quae tamen non unice prosunt ad Pu-

(17) Cf. *Lyclams & Nycholt Membr.* L. I. Eccl. 20.

(18) Vid. *Schulting. Th. C. D.* 19. §. 7. *Noelt in Comm. ad h. T. ff. Christian Dabelow über die Verjährung §. 78. Fect. Comm. ad h. T. ff. §. 5.*

(19) Cf. *Reinold, Diss. 1. l. p.* 276.

Publicianam instituendam, cum et illa agere possunt, qui ex *Lucrativis* causis sibi quid acquisiverunt. Lucrativa autem causa est ea, quae accipientem non compellit, ad vicissim quid dandum, vel faciendum. Inter eas praecipue est *Donatio*: haec enim solum lucrum accipientis spectat, ex mera Liberalitate dantis profluit. Si quis igitur ob affectionem animi ab alio re quadam fuerit donatus, non solum eam amissam a quovis alio praeter Dominum repetere potest, sed et ipsum donatorem convenire potest, quia jussus possessor et petitor est, qui Liberalitatem accipit. Sed an non Lex haec quid duri statuit, cum ingratum animum habere videatur is, qui ab alio Liberalitatem accepit, eundemque rursus conveniat? Minime gentium. Nihil duri continet, quoniam qui dedit quid, eo animo dedisse praesumitur, ut res donatarii fiat, nisi sit donatio mortis causa, quae Dominium in donatarium non prius transfert, quam mors, quae fuit donationis causa, deinde supervenerit.

Hae omnes sunt, quas Jcti recensuerunt, justae causae ex quibus Publiciana competit. Si quae aliae sunt forte omissae, istae aequae idoneae erunt ad hanc actionem. Ita enim *Cajus L. 13. infra.* „Quaecunque sunt justae causae acquirendarum rerum, si „ex his causis nanciti res amiserimus, dabitur nobis, earum rerum persequendarum gratia, haec actio.”

A §. 6. Publ. a ad instar — §. II. Praetor ait

Jam, enumeratis causis justis, ex quibus datur Publiciana, quaedam singularia de hac actione adjicit *Ulpianus*. Et primum ait, „eam respicere ad instar proprietatis, non ad „instar possessionis” quae verba satis obscura, et intellectu difficiliora (20), vario modo Doctores explicare conati sunt. Quorum omnium opiniones hic referre haud placeat, quae mea sit, videamus (21). Ex antedictis facillior verborum sensus perspicui potest. Egerat enim *Ulpianus* de justis causis; eas semper in Publiciana requiri docuerat; nunc ratio redditur, quare requiratur justa causa proprietatis; quia scilicet Publiciana magis ad instar proprietatis, quam ad instar possessionis datur, id est, quia magis rei Vindicationem, quae de proprietatis jure, quam Interdicta, quae de possessione, dantur, imitatur. In Publiciana enim non solum requiritur, ut quis probet, se possessionem rei habuisse, sed et insuper actor probare debet, se habuisse rem ex justa proprietatis causa. Interdicta non indigent probatione Domini, aut quasi Domini, si de sola posses-

sio-

(20) Cf. *P. Duker in Opusc. de Latin. vet. Jctorum* p. 333.

(21) Vid. quae de hac Lege habent *Gluck l. 1. §. 596. p. 334. et Ann. Faber in Rat. ad h. T. ff.*

sione agatur, sed demum si de jure quaestio sit. Sic hanc Legem explicandam esse censeo.

Tractat *Ulpianus* in sequenti §. 7. quaestionem singularem, an scilicet jusjurandum sit causa idonea ad Publicianam instituendam? id est, si mihi petenti rem, jusjurandum detuleris, egoque juravero, rem meam esse, an tunc mihi competat Publiciana adversus quemcunque, praeter Dominum? Hoc negat *Ulpianus*, et ait, eam adversus neminem competere mihi, quam adversus eum, qui jusjurandum detulit. Et ratio redditur haec, quia ei soli jusjurandum nocere debeat, qui detulit. Non debet alii nocere, quod inter alios gestum est. *L. 10. ff. de Jurejurando*. Sed an hoc recte negatur a Jcto? Si quidem ex causa judicati adversus quoscunque detur Publiciana, et jurisjurandi major sit auctoritas, quam rei judicatae, ut dicitur in *L. 2. ff. de Jurejurando*? Respondeo, nihilominus recte negasse Jctum, neque obstare *d. L. 2.* Nam in eo magis valet jusjurandum judicato, quod propter religionem majoris auctoritatis sit. Id vero, quod ad *internam* (ut ita dicam) ejus qualitatem, et ita in omni re, qua valet, potius erit. Sed quod ad effectum, adversus alios nihil prodest. In Foro enim nulla actio adversus alios conceditur ei, qui juravit, vel qui jusjurandum detulit. Res autem judicata semper pro veritate habetur, et quamvis Dominum non facit, attamen fingit Dominum, cui tunc omnia jura tribuit, ac si revera Dominus esset.

Idem quod traditur de petitore, cui a possessore jusjurandum delatum est, etiam verum est de Possessore, qui juravit, deferente Petitore. Sed si Possessor juraverit, rem Petitoris non esse, ei non actionem, sed Exceptionem, dandam esse, ait idem §, de quo nunc agimus. Si enim forte res postea pervenerit ad Petitorem, prior possessor, qui non magis Dominus fuit, quam nunc est possessor secundus, illam ab eo repetere nequit, quia qui possidet potior est jure quam qui petit, et quoniam prior possessor non juravit rem *suam* esse, (tunc enim Publiciana valeret adversus praesentem possessorem) sed juravit rem *Petitoris* non esse. — Cum autem actio, de qua hac §, non detur contra quemcunque, sed tantum unam personam obliget, quae jusjurandum detulit, hinc, cum nonnullis, puto, hanc actionem non esse Publicianam, sed potius actionem in factum ex jurejurando, et tunc non consideratur tanquam principalis actio, sed potius cri nova qualitas, quae ei accedit (22).

Publiciana, quae est utilis Rei Vindicatio, per omnia ei similis est, ut dicitur in §. 8. Hoc nonnulli ita accipiunt, quasi subintelligenda esset vox *fere*; ut non per omnia ei
si-

(22) Ita *Schulting. T. C. D. 39. §. 10. Noodt Comm. ad T. ff. de Jurejur. p. 283. Vinnius Comm. ad §. 11. ff. de Act. Haber in Praet. ad T. ff. de Act. §. 15. Donellius in Comm. Jur. Civ. L. XXIV. c. 10.*

similis esset, sed *ferè* omnia eadem locum haberent, quae in rei Vindicatione (23). Hanc emendationem inutilem esse, statim intelliges, si eo veritas sensum verborum, ut significant, omnia eadem esse, quod ad fructus et impensas attinet. Scio equidem non ab omnibus ita haec verba intelligi, cum sint, qui putent, Jctum hic respicere ad officium iudicis, quod idem erit ac in rei Vindicatione, cum utraque sint actiones arbitrarie (24). Sed mihi verisimilius videtur, Jctum hic loqui de Fructibus et Impensis (25). Jam videamus in quantum, quod ad Fructus, Publiciana similis sit rei Vindicationi. — Qui rem suam vindicat a b. f. p. fructus perceptos *naturales* et *industriales* repetere nequit. Tantum vindicat *extantes*. M. f. p. vero omnes omnino restituit, et perceptos, et percipiendos. Quae etiam in Publiciana vera. Quod ad Impensas, multum interest, an eas b. f. an m. f. p. deducat. Prior enim *necessarias* deducit L. 48. *Rei Vind.* Dico *deducit*, id est de fructibus extantibus; si nullos fructus perceperit, Dominus eas impensas refundere debet de suo. B. f. p. etiam *utiles* impensas deducit, modo res melior existat, L. 29. ff. *cod. voluptuarias*, quatenus sine rei detrimento id fieri possit, quod etiam tunc prohibere potest Dominus, modo offerat Possessori, quantum habiturus fuisset, si ipsae impensae sublatae essent. M. f. p. tantum *necessarias* deducit. Haec omnia etiam locum habent in Publiciana. Non autem ideo dicendum, nullam differentiam esse inter has actiones. Hoc non significare Jctum, perspicuum est inde, quod multo levior est Probatio agentis Publiciana, quam rei Vindicatione, cum ille non opus habeat probare, se pretium solvisse auctori, et, si habet justum titulum, semper praesumatur b. f. agere, donec Reus contrarium probaverit.

Ait sequens §. Publicianam competere Heredibus et successoribus honorariis, id est Practoriis. Ratio est, quia Usucapio descendit in heredem. In eo dissimilis rursus rei Vindicationi Publiciana, quod illa non datur heredibus, cum iis non sit necessaria, id est quia non vindicant rem jure hereditario, sed proprio jure, suo nomine. Publiciana autem, quae tantum quasi Dominium persequitur, non datur heredi suo nomine, sed quia heres est. Usucapio, quae a defuncto coepta est, in eum transit *accessione Possessionis* ut vocatur; non interruptitur morte, etiamsi per aliquod tempus hereditas jacet. Proinde quoniam eandem Personam defuncti repraesentat, non prodest, aut nocet ei, si fuerit b. f. aut m. f. Si enim initium Usucapionis, quod a defuncto incipit, et quod solum spectatur, dolosum fuit, non potest Usucapio ab herede persequi, qui in omnia defunc-

(23) *Bynkershoek Obs.* VII, 18. *Westenberg ad h. T.* ff. §. 23.

(24) *Noodt Comm. ad h. T.* ff. p. 207.

(25) Cf. *Voet Comm. ad h. T.* ff. §. 10.

functi vitia et virtutes succedit, ne tunc quidem, si probare vellet, a sua parte b. f. adesse.

Agit §. 10 de Publiciana, quae competit Domino, ex Persona servi, vel Procuratoris, et quae competit Pupillo et Minori, ex Persona Tutoris vel Curatoris.

Videamus primum de servo.

Quidquid servus acquirit, acquirit Domino suo, etiam ignoranti. *L. 32. ff. de Acq. rerum Dom.* Igitur quidquid servus emit, Domino emit; nec refert, utrum emerit nomine Domini, an suo nomine. Nam, quamvis servus peculium habeat, quod ei loco patrimonii sit, hoc tamen non jure suo habet. Servus enim jure civili non est persona, sed inter res annumeratur. Sed ob singularem favorem Domini, conceditur ei peculium, ut forte ex sua diligentia habeat, unde libertatem suam redimat. Ad hoc peculium agendum faciebant *Annua*, quae servis publicis, et *Menstrua*, quae servis propriis dabantur. — Cum introductum esset, ut per servum possidere et usucapere possent Domini, sequitur, iis etiam Publicianam per eos competere. Quidquid enim usucapi potest, etiam valet ad Publicianam. Sed quid juris, si nomine alterius v. c. *Titii* servus meus quid acceperit? Hoc casu nulla mihi datur Publiciana. Ratio est, quoniam possessio mihi non acquiritur, sed *Titio*, cujus nomine emta est res.

Haec de Servo. Videamus de reliquis, de Procuratore nimirum, de Tutore, Curatore, et negotiorum gestore. Sed, ut illud obiter dicamus, loquitur Lex de Procuratore, et negotiorum gestore. An quaedam igitur est differentia inter eos? Omnino, magna. Procurator enim alterius negotia non suscipit, nisi mandato, aut jussu Domini; cum negotiorum gestor sine mandato etiam absentis negotia gerit. Per eos omnes, quidquid mihi emerint, me habere Publicianam affirmat Lex; at non ita, ut per servos; distinguendum est. Per eos mihi datur Publiciana, si meo nomine emerint; non uti fit per servum, si proprio vel alieno nomine emerint. Ratio differentiae est, quod servum habeamus in nostra potestate, personae autem memoratae sint homines liberi, qui aliis nihil acquirunt, nisi ex officio, aut propria voluntate, nullo jure cogente.

A §. Praetor ait — §. Julianus scripsit.

Transit *Ulpianus* ad alteram Edicti partem explicandam, quae agit de *Bona Fide*, quae in omnibus contractibus servanda est. *L. 31. ff. depositi* ac praesertim in Emptione. Jam supra docuimus, quo tempore illa requiratur in contractu Emptionis Venditionis. Disputavimus contra aliorum opiniones, eam etiam tempore Publiciani necessariam esse. Haec omnia repetere absurdum foret. Illud autem monendum, quasdam §. a nobis omissum

iri, quas in Tractatione de tempore b. f. in Publiciana instituenda jam supra attigimus. *Ulpianus*, inquam, in omni Emptione requirit b. f. sine qua nulla Publiciana, sed eam tantum a parte Emptoris vult adesse, ut expressis verbis docet §. 15. Dolus Venditoris ei non nocebit; nec hoc mirum nobis videatur. Publiciana enim tantum in favorem Emptoris est introducta, cui si b. f. Venditoris probare incumberet, parum faveret Praetor. Praeterea quod ad Usucapionem attinet, venditor sciens, se rem alienam vendere, nullum vitium in Emptorem transfert, nam Usucapionem non habemus ab alio, ergo nec a Venditore, sed a Lege, ut ait *Cicero in Orat. pro Caccina*. „Usucapio non a Patre „relinquitur, sed a Lege.”

Cum hoc loco de b. f. agamus, elegans quaestio proponitur; scilicet, cujusnam spectanda est b. f., si res quaedam empta sit a servo, utrum ipsius servi, an vero Domini? Eam decedit *Jctus* in §. 13, sed non adeo distincte, ut nulla explicatione amplius indigeat. Si servus emerit suo nomine, ignorans rem alienam esse, habebit Dominus Publicianam etiam sciens rem alienam esse, nisi ipse adfuerit tempore Contractus initii, et servum rem alienam ementem prohibere potuisset. Hoc casu scientia Domini Usucapionem impedit. Si servus suo nomine emerit, sed m. f., dominus autem ignoraverit, eum rem alienam emere, dolus servi ei nocebit. Ita, si servus proprio nomine emerit, tunc enim Domino nocet m. f. servi etiam ignorant, et prodest ejus b. f. etiam rem alienam esse scienti, praeter casum supra memoratum. Quid, si servus mandante Domino emerit? Tunc si sciens rem alienam emerit, ejus dolus spectandus erit, nec prodest Domino ipsa ignorantia sua. Sin vero in b. f. versetur servus, sed mandaverit Dominus rem emere, quam sciebat esse alienam, hic non potest usucapere. Haec de servo. An idem verum de Procuratore et Tutore? Videamus.

Si Procurator meus aut Tutor rem emerint, scientes eam alienam esse, b. f. mea mihi non proderit. Sed, ne illud detrimento mihi sit, possum eos convenire Mandati et Tutelae directae actionibus, quia praesumuntur id sine fraude non fecisse. Quod si in b. f. fuerint, sed a mea parte m. f. adfuerit, eorum ignorantia mihi non prodest. Id notandum, non solum malum initium in persona contrahentis Usucapionem impedire, sed et casus dari, ubi, etiamsi contrahens in b. f. fuerit, nulla sit Usucapio, siquidem ex mandato Domini, scientis rem alienam, Procurator aut servus acceperint.

Contractus Emptionis Venditionis solus est inter omnes, qui b. f. duobus temporibus requirit, tempore ipsius Contractus, et tempore Traditionis. De illo veterum *Jctorum Sabinianorum* et *Proculianorum* dissensu jam supra diximus; neque hic locus majore explicatione indiget. Hoc tamen addendum, quod supra a nobis omissum, scilicet Emptionem Venditionem eam ob causam duobus temporibus bonam fidem requirere, quae in

stipulationibus uno tantum tempore necessaria est, quia nulla est rei alienae Emptio Venditio, si scientia adsit. Stipulare autem res alienas etiam scientes possumus. *L. 15. §. ult. ff. de Usurp. et Usuc.* Sed quaeret quis, quare rem alienam scienter alienare, non autem vendere liceat? Respondeo, quia in Emptione Venditione venditor nihil aliud nisi vacuum possessionem transferre necesse habet. Si nunc sciens res alienas vendere posset, facile ad delinquendum invitaretur, cum praeter Traditionem rei, ad suam obligationem implendam, nihil amplius necessarium esse putaret. Sed in stipulationibus, ubi promissor tenetur Dominium transferre, non subsistit eadem ratio, cum sciat promissor, se obligationi non satisfacere, nisi in stipulatorem dominium transferre queat.

Caeterum, qui Publiciana uti vult ex causa Emptionis, debet Traditione rem acquisivisse; nam uti hic contractus imperfectus dicitur, nisi praeter mercem res tradita fuerit, sic etiam non valet ad Usucapionem, nisi Traditio praecesserit; etenim in Edicto *Traditionis* mentionem fecerat Praetor. De eo, quod etiam ad Emptionis perfectionem necessarium est, scilicet de pretio soluto, non loquitur Praetor; igitur inde conjecturam capit Iustus Cujus, eum illud non requisivisse. Ubi enim Lex non distinguit, nec nos distinguimus. Et recte Praetor de pretio tacuit. Pretium enim requiritur ad transferendum Dominium, cum autem in Publiciana nulla Translatio Domini locum habeat, inutilis foret mentio Pretii. Praeterea Domini nihil interest, utrum solutum fuerit pretium, nec ne. Non enim adversus eum, sed adversus alium possessorem agitur.

Ad L. 9. §. 1. et sequentes.

Cum Heres eadem Persona intelligatur ac defunctus, sequitur, Emptionem valere, ubi a parte defuncti bona fides tempore contractus affuerit, licet ipsi res tradita non fuerit, dummodo Heres, cui deinceps traditur, in b. f. tempore traditionis versetur, cui, si m. f. rem acceperit, non prodest defuncti b. f. quoniam b. f. requiritur duobus temporibus, Traditionis, et Contractus; nec vice versa ei prodest ipsa sua b. f. tempore traditionis, si tempore contractus m. f. fuerit defunctus, nisi sit res hereditaria, quam defunctus nunquam possedit: hanc non pro Emptore, sed pro Herede, usucapere potest. Haec omnia docet arg. *L. 9. (26).*

Ait Iustus in sequenti §. Publicianam competere, etiamsi fictitia traditio intervenerit, id est, si tibi, rem habenti ex causa depositi, vel commodati, vel pignoris, vel quacunque alia, eadem res vendita sit, tunc, ut tibi competat Publiciana, non opus esse, rem de-

(26) Vid. Cujac. in Reitt. ad h. T. ff.

deponenti vel commodanti primum reddere, ut deinde tibi ex causa Emptionis tradatur, sed sufficere, rem illam apud te manere, et pro tradita haberi. Haec Traditio tunc vocatur *Fictio brevi manu*. Nec illud requiritur, ut statim ex aliqua justa causa oriatur Traditio, sed aliquando sufficit, si res tradita fuerit sine causa, quae *nuda traditio* vocatur, dummodo illi nudae Traditioni accedat aliqua causa, ad transferendum Dominium idonea; ita ut Traditio, quae primum inefficax erat, ex causa accedente efficax fiat. Sed hoc clarius ita: Tibi tradita est res, sub Venditionis conditione; quamdiu res illa vendita non est, adhuc Traditio erit nuda; sin' vero Venditio postea secuta sit, tunc demum illa prima Traditio, quae ad transferendum Dominium et Usucapionem inefficax erat, ex secuta Venditione efficax fit, et ex ea datur Publiciana. Hunc esse sensum *L. 9. §. 2.*, arbitror.

Sequitur nunc quaestio plane singularis, de hereditate vendita, an scilicet is, qui ex hereditate emta, rem sibi traditam (id in primis requiritur) amiserit, Publicianam habeat? Sed quaeret quis, quare ei denegaretur Publiciana, siquidem b. f. et Traditio intervenerint, adeoque omnia, quae in Publiciana requiruntur, adsint? Respondeo, hanc ob causam tali Emtori denegandam videri Publicianam, quoniam vendita hereditate omnes, quae sub Hereditate continentur, res simul venduntur, non vero venduntur singulae res in Hereditate; et quum Emtor hereditatis non habeat actionem Evictionis nomine, adversus venditorem, evictis singulis rebus hereditariis, (*L. 1. C. de Evict.*) etiam non concedenda videtur Publiciana Emtori hereditatis, amissa quadam re ex hereditate. Sed aliud statuit *Neratius*, quia vendita hereditate, omnes res hereditariae, quas Venitor Emtori tradere debet, (*L. 14. §. 1. ff. de hered. vel act. Vend.*) pro Emtis habendae sunt, secus ac res se habet in Evictione. Denegatur enim Evictio Emtori hereditatis, evictis singulis rebus hereditariis, quoniam, vendita hereditate, id agitur inter Ementem et Vendentem, ut Emtor neque amplius, neque minus juris habeat, quam penes heredem futurum esset; atqui, si res evicta non sit res hereditaria, non potest Emtor de Evictione agere, quoniam res hereditariae, non autem aliae quaecunque, venditae sunt, de iisque solis agere potest Emtor. Sin vero revera sit res hereditaria, quae evincitur, tunc per imprudentiam aut errorem iudicis evincitur, et inde damnum sentire venditor non praesumitur *L. 51. de Evict. et dupl. Stip.*

Diximus in explicandis verbis Edicti, Publicianam dari adversus jure deteriore possidentem. *Ulpianus* hoc fusius exponit in §. 4. referens *Juliani* sententiam hac de re. Si eadem res a non Domino duobus separatim vendita traditaque facit, prior potior jure erit, id est, non solum Publicianam instituire potest adversus alios quoscumque, nullo jure possidentes, sed et secundum illam Emtorem convenire potest. Et sane ratio aperta est.

est. Non plus enim quam semel conditio usucapiendi in alium transferri potest. Hoc loco iste non Dominus vendens tradens rem priori Emtori, in eum una cum venditione usucapiendi conditionem transtulit. Jam illud jus, quod amplius non habet, in secundum Emtorem transferre non potest; itaque, deficiente hac conditione usucapiendi, deficit etiam Publiciana, et hic secundus Emtor, a priore Emtore conventus, necessario ei cedere debet, quippe deteriore jure possidens. Sed ponamus, nos a duobus diversis non Dominis eandem rem emisse et accepisse, quinam tunc potior jure erit? Respondet *Julianus*, tunc causam possidentis meliorem esse quam petentis: nunc enim ratio supra allegata locum non habet, quippe hic duo adsunt actores diversi, quorum quisque in suum Emtorem usucapiendi conditionem transferre potest. Hic non quaeritur, cuinam priori res sit tradita, sed quis sit possessor. Nam is, cui priori res tradita est, in eo aequalis est secundo, quod utrique acceperint rem a non Dominis, quorum quisque in Emtorem suum usucapiendi conditionem transtulit; in eo igitur aequali jure utuntur. Sed praeter illud, secundus Emtor est *possessor*, et in eo potior est jure, quam primus, itaque ei danda Publiciana. Huc redit sententia *Juliani*, quam approbat *Ulpianus*, dicens, *quae sententia vera est*. Ei autem totus contrarius est *Neratius* in *L. 31. §. ult. ff. de act. Emt. Vend.* hisce verbis. „Uterque nostrum rem emit a non Domino, cum Emtio Venditioque sine dolo malo fieret, traditaque est, sive ab eodem emimus, sive ab alio atque alio, is ex nobis tuendus est, qui prior jus ejus apprehendit, hoc est, cui primum tradita est.” Vides in eo hosce JCTos convenisse, quod dicant Publicianam competere ei, cui priori res tradita sit, si a non Domino duo emerint; in eo verum eos dissensisse, quod *Neratius*, nulla habita ratione possidentis, affirmet, semper Publicianam concedendam esse ei, cui priori res tradita sit, etiamsi secundus rem possideat, *Julianus* autem contendat, eo casu possidentem melioris conditionis esse. Mirum in modum hosce JCTos multi interpretum conciliare conati sunt, qui locum *Neratii*, quo dissentit cum *Juliano*, ita intelligunt, quasi ibi agatur de Publiciana non concedenda adversus se invicem, de qua loquitur *Julianus*, sed adversus tertium possessorem (27). Sed adeo implicata mihi videtur haec distinctio, ut potius eorum vestigia premam, qui hic dissensum inter duos JCTos agnoscunt (28). Nec mihi deest ratio, cur ita potius. *Neratius* enim *Julianus*que non ejusdem erant sectae; quip-

(27) Dictas Leges ita conciliandas esse putant *Schulting*. *T. C. D. 19. §. 10. Haber in Pract. ad T. I. de Act. §. 7. et ad h. T. ff. §. 3. Vinus ad §. 4. I. de Act. n. 8.*

(28) Ita *Gluck Aufz. Erl. der Pand. h. T. §. 598. p. 362 et seq. Poshier in notis ad d. L. 31. in Pand. Just. l. T. n. 23. Nooit ad h. T. ff. Cujac, Obi. XXVIII, 31. Emminghaus ad Coccejii Jus Civile h. T. Qu. 2.*

quippe hic *Sabinianus*, ille *Proculianus*. Itaque valde verisimile, eos in hac, uti in caeteris tot quaestionibus, dissensisse; quam conjecturam probat locutio *Ulpiani*, in fine §, dicentis, *quae sententia vera est*. Ita enim saepius, si ex duabus diversis sententiis optimam sibi eligit!

De rebus furtivis non datur Publiciana. Eas enim usucapere prohibuerunt Leges XII Tab. et lex *Atinia* (29). Rei furtivae exemplum subjicit Ictus in §. 5, in servo fugitivo. Hic sui ipsius furtum facere dicitur in *L. i. C. de servis fugit.*: nec usucapi poterat. Quidquid tamen in fuga acquisiverit, Domini est, cui tunc Publiciana datur; *L. 15. infra*. Sententiae vero hujus §, nempe quod Publiciana non locum habeat, nisi in rebus quae usucapi possunt, adversatur quodammodo *L. 12. §. 2. infra*. ubi Publiciana conceditur de agris vectigalibus, et praediis, quae usucapi non possunt. Sed quamquam praedia illa usucapi nequeant, ob singularem rationem, quia scilicet Emphyteuticarius non ignorat ea aliena esse, attamen possunt illa praedia longi temporis Praescriptione acquiri, quod ad Publicianam ejusdem erit effectus, possintne res usucapi, an vero longi tempore praescribi. Non solum denegatur Publiciana de rebus furtivis, sed etiam de iis, quas Lex aut Constitutio alienare prohibuerit, *L. 12. §. 4. infra*, aut quas Testator per ultimam voluntatem vetuerit alienare (30).

In seq. §. Publiciana competere dicitur Heredi, qui ipse quidem rei possessionem non habuit, sed qui per servum hereditarium rem acquisivit, quam servus ante aditam hereditatem emit. Servus dicitur *hereditarius*, hereditate adhuc jacente. Post aditam hereditatem non amplius est hereditarius, sed fit heredis. Jam, quidquid talis servus emerit, postea erit heredis, sine distinctione, emeritne peculiari nomine, nec ne. Quidquid emerit peculiari nomine, non est suum, sed acquirit illud hereditati. Adeunte deinde hereditatem herede, Usucapio non currere putatur a tempore aditionis hereditatis, sed statim a tempore rei acquisitionis. Nec obstat *L. 45. §. 1. ff. de Usurp. et Usuc.* ubi Publiciana dicitur non incipere ante aditam hereditatem, etiamsi servus peculiari nomine emerit. Hoc enim verum est secundum strictam juris rationem, sed quum in favorem Usucapionis tot jura introducta sint, etiam dicendum est hoc casu Usucapionem currere ante aditam hereditatem.

Quod si non peculiari nomine emerit, Usucapio non incipit, nisi a tempore aditae he-

(29) Lege XII Tab. ita cautum erat, *Rei furtivae aeterna auctoritas esto*; quae verba vario modo intelligunt *Heineccius Antiq. Rom. L. 2. T. 6*, et *Vinnius ad T. I. de Usucap. et longi temp. praescr. pr. §. 2*. De Lege *Atinia* dissertationem scripsit *Iladr. Pulvaneus* in Thes. Ottonis T. IV.

(30) Cf. *Nic. Smalldenburgh Animadv. in Notas Schultingii ad Digesta h. T. ff. L. IX. §. 4. Vetus ad h. T. ff. §. 9.*

hereditatis. Igitur quocunque modo, per servum hereditarium, acquiritur heredi Publiciana. Quidquid enim servus acquirit, hereditati acquirit, et consequenter Heredi. Et quod verum est de privatis, etiam verum est in municipiis, quorum municipes, id est, cives, per servum possident atque usucapiunt *L. 2. ff. de aeq. vel amts. poss.* igitur et Publicianam habent. Per se autem municipes nihil possidere possunt, sed non prohibentur possidere per servum, vel per liberam personam; qui ita negotia municipii administrat vocatur *actor* (31), et hic acquirit municipio, sive emerit peculiari nomine, sive non. *L. 10. infra.* (32).

Ad Legem. XL.

Si ego rem quamdam emero, sed quae mihi nondum tradita fuerit, possum te Venditorem jubere, rem tradere *Titio*, cui tunc competit Rei Vindicatio directa, vel utilis, id est Publiciana. *Titius*, hoc casu, erit *Procurator in rem suam*, sive rem acquisiverit titulo lucrativo, sive titulo oneroso; et ut adversus te agere posset, stricto jure indigeret mandato meo, quoniam obligatio inter nos quidem contracta est, non autem inter te et *Titium*; sed Constitutionibus Principum (33) introductum est, ut *Titius* etiam sine Mandato meo, suo nomine, adversus te actiones utiles haberet. *L. 7. et seq. C. de hered. vel act. vend.* Imperator *Seyerus* in §. 5. *I. per quas Pers. cuique aeq.* rescripserat; ut cuique acquiri posset per Procuratorem, quamvis esset persona extranea, id est non in potestate constituta, per quas regulariter non acquiritur. Nunc in hac Lege idem Imperator constituit, ut v. g. *Titius* haberet Publicianam, amissa re, a me emta, et mea voluntate ei tradita a Venditore. quamvis revera Emptor non sit, quoniam Contractus non ab eo initus, sed res tantummodo ei tradita fuerit. Ultro autem sequitur, in *Titio* b. f. tempore Traditionis requiri, sicuti in me tempore Contractus, quoniam Emptionis contractus b. f. duobus temporibus requirit.

Quamquam multa communia Rei Vindicatio habeat cum Publiciana, ut supra jam notatum est, in eo tamen ab illa adhuc differt, quod vindicari non possint Res incorporales, quoniam eas in Dominio nostro habere non possumus; de iis tamen datur Publiciana; non autem ideo putandum, Usucapionem earum rerum jam invaluisse tempore Edicti lati; hoc enim postea demum introductum est ex auctoritate Prudentum; quamvis

(31) *L. 5. §. 9. ff. de Péc. Conit.*

(32) Vid. *Cujac. ad Lib. XIX. Pauli ad Ed. in Expt. L. 10. h. T.*

(33) *L. 16. pr. ff. de Pactis.*

stricto jure nulla sit. Usucapio; quippe in Usucapione possessio requiritur, quae proprie non datur de rebus incorporalibus; illarum autem usus a Prudentibus pro possessione habitus est. Sed postea Lex *Scribonia* Usucapionem servitutum prohibuit, ita ut eas Usucapere non possimus, sed tamen jus quoddam in eas acquiramus per longi temporis praescriptionem, quod in Publiciana ejusdem erit effectus. Qui itaque longo tempore servitute, non clam, nec vi, aut precario usus, est a Praetore adjuvatur utili actione *L. 19. ff. si Serv. Vend.* Sed, ut ad Legem nostram redeamus, *Ulpianus* Publicianam concedit servitutibus, quae vel Personis vel praediis cohaerent, modo Traditio intervenierit. At haec non est vera Traditio, quae non datur de rebus, quae tangi nequeunt, sed quasi Traditio. Fingitur servitus tradi, ut omnis servitus in fictione et intellectu consistit. Pro hac autem Traditione habetur cautio, id est, is, qui servitatem promittit, cavere debet, per se non fieri, quominus fructuarius suo jure utatur; quae cautio primum a *Labrone* Jcto inventa est. Deinde pro Traditione est cessio in jure, et patientia. Exemplum subjicit *Ulpianus*, si quis v. c. passus sit per suam domum aquaeductum transducere. Est autem aquaeductus jus aquam ducendi per fundum alienum *L. 1. §. 3. de Serv. Rust. Pr.* Quibus modis fiat, accurate docet *Vitruvius de archit. L. 8. c. 7.* „Ductus aquae,” inquit, „fiunt 3 generibus, rivis per canales structiles, aut fistulis „plumbeis, seu tabulis fictilibus.” Eo autem perducta erat Romanorum luxuria, ut aquaeductus, qui primum tantum ad necessitatem, in agris rigandis, introducti erant, postea etiam ad amoenitatem constituerent. Scilicet induxerunt in cubicula sua aquam profluentem, quâ illinc aestivum calorem pellere conabantur, atque ex quâ pisces natantes in mensam transferri poterant. Hanc luxuriam saepius reprehendit *Seneca*, uti in *Nat. Quaest. L. 3. c. 17.* „Quanto incredibilia sunt opera luxuriae, quotiens naturam aut mentitur aut vincit? In cubili natant pisces, et sub ipsa mensa capitur, qui statim transferatur in mensam.” De hisce etiam *Plinius L. 5. Ep. 6.* „Est et aliud cubiculum, a proxima *Platano* viride, et umbrosum, marmore exsculptum „podio tenus. Nec cedit gratiae marmoris ramos insidentesque ramis aves imitata pictura, cui subest fonticulus. In hoc fonte crater, circa siphunculi plutes miscent „jucundissimum murmur.”

Isti aquaeductus plerumque per alterius domum ducebantur. Toties igitur necessaria erat permissio Domini. Inde orta servitus aquaeductus. Illam autem inter servitutes Rusticas annumeraverat *Ulpianus* in *L. 1. ff. de Serv. Rust. Pr.* Nunc eam inter *Urbanas* servitutes recenset. Quod autem frequentior ejus usus est in Rusticis servitutibus, non ideo dicendum eam nunquam locum habere in *Urbanis*. Cui igitur ista Servitus a non Domino cessa fuerat, eam amissam non vindicare pote-

rat civili actione, nempe *confessoria in Rem actione*, sed Praetorio remedio indigebat.

Diximus supra, Publicianam non dari de iis rebus, quae nec usucapi, nec longi temporis praescriptione acquiri possint. Inter eas recensuimus res furtivas. Proponitur nunc quaestio, an partus ancillae furtivae usucapi possit (34)? Erat ea de re magna dissensio inter *Marcellum* et *Scacvolum*, quorum hic putabat partum ancillae ab herede Furis usucapi posse, si apud eum ancilla concepisset et peperisset, vel tantum peperisset; quoniam partus non esset rei furtivae pars: quamvis partus in jure aliquando pro parte alicujus toti sumatur; (vid. *Eckhard, Hermeneutica juris, sub voce partus animatus*). *Marcellus* autem contra statuit, *L. 10. §. 2. ff. de Usurp. et Usuc.* ejusque opinio praevaluit *L. pen. ff. de statu hom.* Heres Furis igitur nunquam partum usucapit, neque si ancilla apud Furem conceperit, apud heredem peperit, neque si et conceperit et peperit apud eum; licet ignoraverit partum esse rei furtivae; quia in omne jus defuncti succedit, id est, in omnia ejus commoda et incommoda. Cum ergo defunctus usucapere non poterat, nec heres potest. Idem dicendum de b. f. Emtore, qui non usucapit, si ancilla concipiat apud Furem ejusve heredem, apud se pariat; si vero concipiat et partus editus fuerit apud se, usucapiet *pro suo*. Si concipiat apud se et apud alterum pariat, tunc b. f. Emtor habebit Publicianam ad recuperandam amissam possessionem; quod significat *Jctus* verbis *possessus non est*, id est, licet apud b. f. Emtorem editus non sit partus, modo ancilla apud eum concipiat. Et quod verum est in titulo oneroso, uti in Emtione Venditione, etiam verum est in titulo lucrativo, sicut in Donatione, uti patet ex seq. §. 3. De hac §. jam supra egimus, eamque attulimus ad probandam doctrinam de b. f. etiam tempore instituendae Publicianae necessaria. Nonnulla autem adhuc explicatione indigent, a nobis haud praetereunda. Docetur in hac §. donatario competere Publicianam de partu matris furtivae, modo apud eum concipiat et pariat mater; hoc jam superiori §. docuerat *Jctus* de Emtore; et cum donatio sit aequae justa acquirendi Domini causa ac Emtio Venditio, non haesitavit eadem de illa affirmare, quae de Emtione Venditione tradiderat. Igitur secundum mentem *Jcti* verum est, donatarium habere Publicianam, licet furtiva mater apud eum non pepererit, dummodo apud eum conceperit. Sed quid juris, si talis b. f. Emtor aut donatarius intra tempus Usucapioni praestitutum cognoverit, matrem esse furtivam? An tunc procedet partus Usucapio? Hoc putabat *Trebatius*, cui tamen non per omnia se assentiri ait *Pomponius* in *L. 4. ff. pro suo*. Nempe ibi distinguit, an talis b. f. Emtor ancillae

Da-

(34) De hac Quaestione extat Dissertatio saepius laudata cl. *Dionisii van der Knaak*.

Dominum noverit, eumque certiore fecerit, hic autem forte neglexerit ancillam suam vindicare; aut, an b. f. Emtor etiam cognoscens Dominum, eum certiore facere non potuerit. Illis casibus Possessor potest rem usucapere; sin autem, cognoscens Dominum, eum certiore non fecerit, cum posset, tunc non continuatur Usucapio, quoniam tunc clam possidet, quod contrarium foret idem clam et pro suo possidere (35). *Julianus*, cujus sententia in sequenti §. refertur, tandem concludit, eum, qui matrem furtivam esse ignoraverit, ex ea causa partum usucapere posse, ex qua ipsam Matrem usucapere potuisset, si furtiva non fuisset. Hoc idem *Julianus* docet in *L. 33. pr. ff. de Usurp. et Usuc.* et quod ibi de Usucapione dixit, etiam pertinet ad Publicianam, cum haec actio sine illa existere nequeat.

Quae autem huc usque diximus de partu ancillae, etiam vera sunt de partu partus, cum hic eadem ratio adsit, ergo idem jus locum habere debeat. Et hoc non solum si mater partum peperit, sed etiam si post mortem ejus partus ex ventre extractus sit; nam quamvis Mater tunc revera dici nequeat peperisse, effectus tamen idem erit ac si peperisset. Jam haec omnia de partu ancillae furtivae. Quae autem ob paritatem juris in aliis rebus locum etiam habent, huc pertinere, monet *JCtus* §. 6, uti in aedibus emtis. Scilicet, sicuti partus ancillae furtivae Publiciana actione peti posset, sic etiam, quae aedibus accedunt, ut tigna, aedibus dirutis, hac actione peti possunt. Non enim censentur aedibus similia, quae ei accesserunt (36). Secus ac in accessione per alluvionem, in fundo alieno. Omnia enim quae fundo, quovis temporis momento, accesserunt, ejusdem juris ac conditionis erunt, ac ipse fundus est. Si igitur fundus prohibente Lege vel Constitutione possessus sit, tunc nec ea, quae ei accedunt, possideri possunt. Si contra jure possessus sit fundus, tunc omnia, quae ei accedunt, per Publicianam peti possunt.

Idem est si petantur statuae emtae partes recisae, puta brachium; si statua est furtiva, tunc non potest brachium ferrumine junctum hac actione peti. Si contra statua ea sit natura, ut usucapi queat, tunc brachium, quod ferrumine ei junctum est, usucapi, et consequenter rescissum Publicianam peti potest (37). Dico si ferrumine junctum sit brachium, non autem si *plumbatura*. Differentiam accurate notat *L. 23. §. 4 ff. Rei Vind.* Quod enim per ferruminationem junctum est, nunquam ad pristinum Dominum re-

(35) Cf. *Glück l. l.* p. 334. *Von der Kessel Diss. l. c.* 4. §. 16, et *J. van der Linden Adnot. ad Voet Comm. ad b. T. ff.* §. 4.

(36) Cf. *Cujac. in Resit. ad h. T.* *Noodt ad h. T. ff. vi. promittis igitur Praetor.*

(37) *Auto. Faber in Rat. ad h. l.*

redit; non idem in eo quod adplumbatum est, quia ferruminatio per eandem Materiam facit confusionem, plumbatura non idem facit d. L. id est, qui ferruminatione duae pluresve res ejusdem materiae inter se confunduntur, cum contra plumbatura non eadem materia, sed alia plane diversa ab eo, cui accedit, fiat. Quidquid igitur adplumbatum est, non simile fit rei, cui accedit, sed conditionem suam propriam retinet; res autem ferruminatione juncta cum fiat eadem materia, similis fit rei cui accedit; ita ut si talis res: usucapi possit, etiam illud, quod accessit, hac actione petatur.

Sicuti quod ita statuae accedit, rescissum Publiciana peti posset, sic etiam quod areae imponitur, v. c. aedificium, Publiciana peti potest; quoniam superficies cedit areae. Qui igitur b. f. emerit aream, et in ea Insulam aedificaverit, hanc, amissa possessione, Publiciana petere potest. *Insula* autem, ut hoc obiter moneam, de quocunque aedificio dicitur, quod circumiri potest. Scilicet, nascente republica Romana Urbs tantam aedium magnitudinem in se nondum continebat, locus circum eas non ita limitabatur, ut nullum omnino spatium aedificanti relinqui posset. Crescente deinde civium aediumque numero, nullum spatium circum eas relinqui poterat. Quae autem pristina forma aedificatae erant aedes, *insularum* nomine proprio significari haud cessabant, quae vox postea de quocunque aedificio usurpari coepit. Qui insulam talem b. f. emerit, simul et aream censetur emisse. Si insula igitur ex quacunque causa, forte incendio, diruta fuerit, Emptor tamen aream salvam habet, eamque hac actione recte petit. Et hoc est quod significatur in §. ult. hujus Legis.

Ad Legem XII.

Secundum Juris Romani principia, prohibitaerant donationes inter virum et uxorem, quam prohibitionem, primum moribus introductam, postea SCtum *Caracallae* Imperatoris confirmavit. Rationem prohibitionis hanc reddit *Ulpianus* in L. 1. ff. de Don. inter V. et U. quod ita facile uxor et maritus, mutato amore, donationibus spoliarentur. Sed haud scio an ita recte. Mihi potius videtur ratio ex antiquitatibus rependa. Nimirum mulier, quae, confarreationis aut coemptionis adhibitis solemnitatibus, nupserat, fiebat filia familias, et sicuti Pater cum filia familias una eademque Persona esse censebatur, ita et uxor cum viro. Donationes inter filiam familias et Patrem verae nullae erant quum quod meum est magis meum fieri nequeat. Eodem etiam respectu invalidae erant donationes inter virum et uxorem. Cessante vero isto per confarreationem aut per coemptionem nuptiarum ritu, cessavit etiam ratio prohibitionis, non vero ipsa prohibitio. Jam, cum tempore Jctorum non amplius per confarreationem vel
per

per coemptionem in manum mariti conveniebant uxores (confarreatio enim jam *Ciceronis* aetate in desuetudinem abiisse videtur *Or. pro Flacco* c. 34.) JCTi excogitarunt rationem a re plane diversam, uti eam tradit *Ulpianus* in *d. L. 1. ff. de don. inter V. et U.* — Non autem prohibitaee erant donationes inter sponsum et sponsam, quod docetur in argumento hujus Legis. Res ibi tradita haec est. Sponsus sponsae alienum Servum donavit, quem b. f. possidebat. Secutis deinde nuptiis, sponsa Servum illum, antequam eum usucepisset, sponso in dotem dedisset. Quod saepius ac jure fiebat. Divortio autem postea soluto matrimonio, rescripsit *d. Pius* restituendum esse Servum. Illum igitur a Marito repetere potest uxor actione de dote, et si Maritus postea Servum a vero Domino adeptus fuerit, cumque ab uxore vindicare velit, huic dabitur exceptio *Doli Mali*, qua in perpetuum eludet actionem mariti. Sin autem ipsa Servum amiserit, habebit Publicianam, quoniam donatio, ex qua Servum sibi acquisivit, est justa causa acquirendi rerum Domini. Et datur illi haec actio, non solum adversus Extraneum, sed et adversus donatorem Maritum, licet is postea Dominus Servi factus fuerit.

Sequitur §. *is cui ex Trebelliano*. De hoc jam supra in quaestione, an etiam ante Traditionem Publiciana detur, ex iis causis, ex quibus Dominium sine Traditione transfertur. Locus iste nunc haud repetendus. Sed quaedam adhuc monenda sunt de ipso SCTo Trebelliano. Notum est, ita vocari SCTum factum imperante *Nerone*, Consulibus *Annaco Seneca* et *Trebellio Maximo*, de fidei commissaria Hereditate, illudque SCTum amplificatum fuisse ab alio JCTo *Pegasiano*, denique *Justinianum* ex duobus illis unum fecisse, quae omnia, cum magis ad historicam cognitionem SCTi, quam ad hujus loci illustrationem, pertineant, a nobis majore cura tractanda non sunt. Illud potius monendum, restitui fideicommissariam Hereditatem ex SCTo Trebelliano, non solum re ipsa, sed et verbo; id est, non necessarium esse, ut Dominium in fideicommissarium transeat, rem Hereditariam ei traditam fuisse, sed et sine possessione eum Dominum fieri, nudo verbo Heredis dicentis *Restituo tibi Hereditatem*. Et hic casus est hujus §. Scilicet Heres rogatus Hereditatem restituere *Titio*, ipsam ei solis verbis restituerat, non autem ei res Hereditarias reddiderat. Antequam autem earum possessionem nactus fuerat *Titius*, res ad alium pervenerant. Nihilominus ei competere Publicianam monet JCTus, licet possessionem nondum nactus fuerit. Ratio enim est, quod ex *Trebelliano* restituta Hereditate, Dominium ipso jure transit in Fidei-Commissarium, nulla licet interveniente Traditione (38).

Publiciana non datur, nisi de rebus quae usucapi possunt; nam eo colore eam institui-

(38) *Neude ad b. T. ff. Ant. Faber ad h. T. ff.*

tuimus, quasi res jam usucapta sit; igitur, quamquam Usucapio non impleta sit, tamen res, quam petimus, ejus naturae esse debet, quae usucapi potest. Hoc saepius jam observatum a nobis est. Inter eas res, quae usucapi non possunt, enumeravimus res furtivas: de his vidimus non dari Publicianam. Vectigalia, aut stipendiaria, aut tributoria praedia non usucapi possunt: ergo dicendum foret, de iis etiam non dari Publicianam: aliud autem statuit *Paulus* in §. 2. hoc loco. Antequam autem haec conciliare incipiamus, primum de praediis illis nonnulla dicenda sunt.

Scilicet solebat populus Romanus, vel quaecunque civitates, privatis concedere praedia, ut cultura meliora redderentur. Pro emphyteusi illa, quae plerumque in perpetuum habebat, privati solvebant annum *Canonem*, ut vocatur, id est vectigal quoddam, magis ad agnoscendum Dominium, quam ad mercedemtribuendam. Quamvis hic Contractus per multa similis sit Loc. Conductioni, in quibusdam tamen ab ea dilert. Exinde patet, privatos illos in his praediis non habuisse Dominium quiritarium, sed eos tantum in bonis praedia illa habuisse (39). Et in eo vectigalia conveniebant cum praediis stipendiariis et tributoriis, quae intelligenda sunt sub verbis *Jcti et in aliis praediis*. Haec vero erant praedia in Provinciis, quas populus Romanus armis occupaverat, sita; possessores praesentes in eorum possessione salvi manebant, sed jus quiritium in iis non habebant. Et in eo adhuc differunt Tributoria a Stipendiariis, quod in his solvebatur stipendium Populo, in illis tributum Principi. Omnia haec praedia, tanquam res nec mancipi usucapi non poterant, quoniam non habebant jus quiritium vel civile. Sed ponamus me obtinuisse a Praetore immissionem in aedes vectigales vicini, qui de damno infecto cavere noluerit, quodnam jus mihi tribuit illud decretum Principis, siquidem usucapere aedes eas nequeam? Hoc docet *L. 15. §. 26. ff. de Damno inf.* Nimirum tunc eodem jure utor, quo utebatur is, qui de damno infecto cavere noluerat. Neque hoc solum, sed mihi conceditur Publiciana amissa earum aedium possessione. Quomodo concilianda duo illa sibi contraria, me non posse usucapere et nihilominus habere Publicianam? Res perspicua est; scilicet, quamquam aedes illas vectigales usucapere nequeam, attamen possum mihi jus in aedes illas acquirere per longi temporis Praescriptionem, id est decem annis inter praesentes et viginti inter absentes. Jam illius Praescriptionis in Publiciana idem erit effectus, ac Usucapionis (40); ad eas res, quae longo tempore acquiruntur, aeque pertinet Edictum Praetoris, quam ad eas, quae usucapiuntur.

(39) *Glück Aufz. Erl. der Pand. nach Helff h. T. p. 352.*

(40) *Cujac. in Parat. ad T. C. de Praescr. longi temp.*

tur. Quae vero *plane* vitiosae sunt, ut furtivae, non comprehenduntur Edicto. Illae enim neque usucapi, nec longo tempore acquiri possunt (41).

Idem est si superficiariam insulam emero. Quid sit insula, supra diximus. Ex definitione *superficii* patebit, quid sit insula superficiaria. Est autem superficies quod supra arcam et solum est, non solum aedificium, sed et omnia quae in terra plantantur ut segetes. Insula igitur superficiaria est quae imponitur solo alieno, volente scilicet Domino, ut superficiarius habeat aedificium, plerumque in perpetuum, aut in tempus haud modicum, modo solvat certam pensionem annuam, quod *solarium* vocant. Quamquam talis insula usucapi nequeat, attamen, uti in vectigalibus et aliis praediis, nobis conceditur Publiciana de ea, si a non Domino jus superficiarium constitutum sit, et a nostra parte b. f. adsit.

Praetor, naturali aequitate commotus, plurima introduxit in gratiam eorum, qui jure civili nullum remedium habebant, et in eo jus civile vel adjuvavit, vel supplevit, vel emendavit, nunquam autem quicquam statuit contra Leges civiles, nisi aequitas naturalis id postularet. Sic v. g. in actione rescissoria Usucapio, quae per tempus jure civili praescriptum impleta est, a Praetore rescinditur in favorem ejus, qui secundum Leges naturae laedi non debuisset. At hoc tantum facit, quia aequitatem semper sequitur, qua non jubente nunquam Praetor quidquam contra Leges aut Constitutiones introducit (42). Sic v. g. Lex Julia de Adulteriis maritum prohibuit fundum dotalem alienare (43). Praetor igitur de tali fundo alienato non dat Publicianam, quia causa alienationis non est justa, id est, Lege permissa. Qui perductionis criminis reus erat, bona sua vendere non poterat, statim ac crimen ab eo perpetratum fuerat. Si forte bona illa vendita essent, non poterant usucapi. Praetor consequenter de his non dabat Publicianam, ne contra Leges faceret. Et ita plurima alia sunt exempla, quae omnia recensere propositum non habemus.

In sequenti § dicitur Publicianam competere de servo nondum anniculo. Talis est, teste Paulo in L. 134. ff. de V. sign. qui diem 365 nondum explevit (44). Ille servus non usucapuit est, nam tempus Usucapioni rerum mobilium praescriptum nondum expleri potuisset. Hoc enim tempus ante mutationem a Justiniano factam, in rebus mobili-

(41) Cf. Roeyardus Var. I. I. c. 5.

(42) Praetores Juris Civilis excores vocat Heinkeius Ant. L. II. §. 24. Hist. Jur. L. I. §. 63. Haud scio an recte. Cf. Rittersus ad Hein. I. I.

(43) Ita recte. Erasse enim videntur Jac. Goshofridus et Paul. Monatius de Leg. Rom. c. 16, putantes, alienationem fundi dotalis ex L. Julia et Pap. Poppea prohibitam fuisse. Cf. Heinkeius ad L. J. et P. Poppea L. II. c. 19.

(44) Cf. Brissonius de Verb. Sign. in voce et Heinkeius ad L. Jul. et Pop. Poppea L. II. c. 9.

bilibus, uti in servis, erat unius anni; in immobilibus, triennii. Jcti autem, qui hoc Praetoris Edictum explicarunt, semper de vetere illo jure egerunt, quoniam is novum jus incognitum erat, quippe qui ante Imperatorem vixerunt. Merito autem Jctus de servo nondum anniculo hanc actionem concedit, quia Publiciana datur de re nondum usucapta, et in ea non requiritur ut jam impleta sit Usucapio, quippe tunc jure civili agi posset, sed sufficit, in re illa, quae Publiciana petitur, Usucapionem tractu temporis impleri posse.

Quum Publiciana per omnia similis sit rei Vindicationi, sequitur, rem, uti in rei Vindicatione (*L. 76. pr. ff. R. V.*) pro parte peti posse. Qui igitur b. f. v. c. fundum Tusculanum emerit, ejus partem, amissa possessione, Publiciana repetere potest. Nec opus est, ut qui petat per certum tempus in possessione rei fuerit, cum etiam is, qui momento possedit, recte hac actione experiatur. Semper autem requiritur, ut possessa fuerit res, nempe illa ex causa, ex qua Dominium non nisi Traditione acquirimus (45).

Ad Legem XIII.

Praetor Publicianam tantum concedit ex Emptione Venditione. Jcti, eam ad diversas alias justas causas alienationis extenderunt, quas recensuerunt in *L. 3, 4, 5, 6*.

Cajus nunc eam universe tribuit, ex quibuscunque causis acquirendi rerum domini, modo causae illae sint justae. Statim autem limitatur haec regula in pignoratitiis et precariis possessionibus. Illae enim, quamvis justae, ad Publicianam non valent. Ratio a Jcto ipso traditur, quoniam, qui precario possidet, vel creditor, qui pignus habet, non ire possidet, ut se credat Dominum, id quod requiritur in Publiciana. Possessio non debet esse temporalis, sed perpetua et irrevocabilis. Jam, qui pignus habet, illud tamdiu tantum possidet, quamdiu debitum nondum solutum sit; quo soluto, debitor rem oppignoratam recipit, et amittit creditor jus, quod in pignus habuit. Sic et in precario. Qui enim precario possidet, tamdiu rem possidet, quamdiu res concedentis voluntate ei non auferatur (46).

Cum Pupillus res suas alienare nequeat, nisi auctore Tutore, sequitur, nullam esse Emptionem, ubi Emptor probare nequeat, se eo auctore emisisse. Non enim tacite subintelligitur, Tutoris auctoritatem in hoc Contractu intervenisse. Neque hoc sufficit, Tutore auctore contractam fuisse Emptionem, sed et insuper illud requiritur, ut contracta fuerit

aul-

(45) Cf. *Cujac. in Recit. ad h. T.*

(46) Cf. *Jac. Gothofredus ad L. 23. ff. R. J. Noodt ad h. T. ff.*

nulla prohibente Lege (47); sic v. c. si quis a Pupillo, Tutore auctore, fundum Tusculanum emerit, nulla erit Emtio Venditio, nisi intervenerit decretum Principis, quo conceditur illa alienatio, quoniam Tutor ipse sine auctoritate Magistratus res immobiles Pupilli alienare nequit. Sed quid juris est, si v. c. quis b. f. emerit equum a Pupillo, Pro-tutore auctore, quem verum Tutorem esse putabat? Tunc ei conceditur Publiciana emta re aliena, quoniam hic est error facti, qui nunquam nocet, *L. 2. L. 8. ff. de Juris et facti ignorantia.*

Quod ad Legem XIV attinet, hanc iterum explicare superfluum erit, cum ejus sententiam jam supra exposuerim, eam referens inter casus, quibus datur Publiciana b. f. possessori adversus verum Dominum.

Ad Legem XV et sequentes.

Magna erat inter veteres JCtos dissensio, an per servum fugitivum acquirere posset Dominus (48)? *Julianus* et *Cassius* in *L. 1. §. 14. ff. de acq. v. am. poss.* contendebant Dominum corpore servi acquirere. *Neratius* contra in eadem Lege statuit per servum fugitivum nil possideri. *Pomponius* in Lege nostra docet, Dominum servi fugitivi habere Publicianam, si servus in fuga quid emerit a non Domino, licet res ei per servum tradita non fuerit, id est, licet corpore suo rem emtam non apprehenderit. Non probanda mihi videtur eorum opinio, qui sub his verbis JCti intelligunt servum illum fugitivum in alterius possessionem incidisse; tunc enim Domino suo nil acquirere potest, nam servus a duobus eodem tempore in solidum possideri nequit. *L. 3. §. 5. ff. cod.*

Licet plures sint casus, quibus datur Publiciana adversus Dominum, id tamen regulariter verum non est. Dominus enim pro se habet exceptionem justici Dominii, et actionem civilem, quae potior est praetoria. Praeterea aequitas non patitur, ut b. f. possessor potior habeatur ipso Domino. Idque docet *Neratius* in *L. ult.* cum Praetor hanc actionem instituens b. f. possessorem tueri voluerit adversus quemcunque extraneum, nullo titulo possidentem, non autem jura Domini per hanc actionem imminuit, nisi ipsa aequitas suadeat, Dominum b. f. possessori postponere (49).

T A N T U M.

Constantia et labore.

(47) Cf. *Cuj. ad L. 30. V. O.*

(48) Cf. *Ant. Faber in Rat. ad h. l.*

(49) Cf. *Bachovius de Act. Disp. 3. §. 23.*





